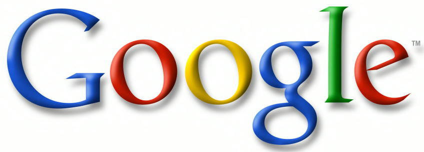
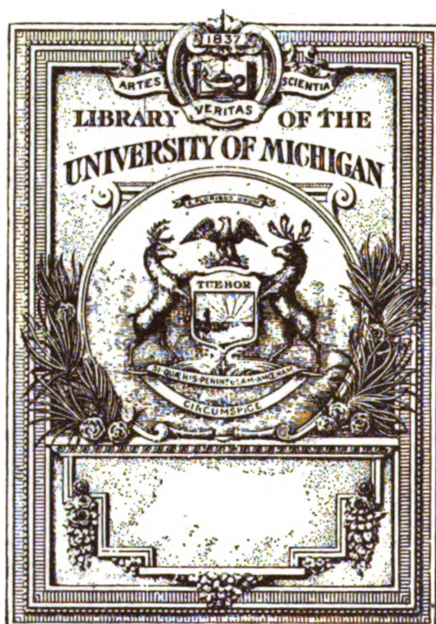



Bollettino della
Società geografica italiana
Società geografica italiana


1837
ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE

BOLLETTINO

DELLA

SOCIETÀ GEOGRAFICA

ITALIANA

ANNO XIV — VOLUME XVII

Serie II Vol. V.

ROMA
STABILIMENTO GIUSEPPE CIVELLI
Foro Trajano, N. 37

1880.

Ford-Messer

...no XIV – Serie II – G...

BOLLE...

DE...

SOCIETÀ GE...

ITALI...

SOMMA...

ROM...
Stabilimento G...
Via della Me...

188...

ISTITUTI E PERIODICI

COI QUALI

LA SOCIETÀ GEOGRAFICA ITALIANA

scambia le sue pubblicazioni.

Società Geografiche di Amburgo, Amsterdam, Anversa, Berlino, Brema, Bruxelles, Bucarest, Buda-Pest, Cairo, Ginevra, Halle, Irkutsk, Lione, Lisbona, Londra, Madrid, Marsiglia, Messico, Mompellieri, Monaco, Nancy, Nuova York, Parigi, Pietroburgo, Rouen, Tiflis, Vienna. — *Società di Geografia Commerciale* di Bordeaux. — *Società tedesca per la geografia ed etnografia dell'Oriente* in Jokohama. — *Club alpino italiano* in Torino.

Comitato geologico d'Italia in Roma. — *Istituto geologico* di Vienna.

Osservatorio astronomico di Milano. — *Osservatorio navale degli Stati Uniti* in Washington. — *Osservatorio navale tedesco* in Amburgo. — *Commissione per lo studio dei mari tedeschi* in Kiel — *Osservatorio meteorologico* di Moncalieri. — *Società climatologica* d'Algeri.

Museo civico di Storia naturale in Genova. — *Società d'Antropologia ed Etnografia* di Firenze. — *Società di scienze naturali* di Cherbourg — *Società di Storia Naturale dello Schleswig-Holstein* in Kiel. — *Società dei naturalisti* di Mosca. — *Società reale ungherese di scienze naturali* in Pest. — *Società scientifica, argentina,* in Buenos-Ayres.

Accademia dei Lincei in Roma — *Istituto Lombardo di scienze e lettere* in Milano. — *Istituto Veneto di scienze e lettere* in Venezia. — *Ateneo* di Brescia — *Accademia Gioenia* di Catania. — *Accademia di scienze e lettere* di Lucca. — *Società di letture e conversazioni scientifiche* di Genova.

Istituto egiziano in Alessandria. — *Istituto Smithsoniano* di Nuova-York. — *Società delle scienze* di Copenaghen. — *Società di Slesia per la cultura patria* in Breslavia. — *R. Accademia irlandese* in Dublino. — *Accademia delle scienze* di Boston. — *R. Società asiatica* di Singapore.

Università di Kiel.

Società Ligure di Storia patria in Genova. — *R. Deputazione di Storia patria* in Torino. — *Società storica lombarda* in Milano. — *Società Romana di Storia patria* in Roma.

Collegio degli ingegneri e architetti di Firenze e Napoli.

PERIODICI: *Academy*, Londra. — *L'Afrique explorée et civilisée*, Ginevra. — *Archivio di pedagogia e scienze affini*, Palermo. — *Archivio di Statistica*, Roma. — *Ausland*, Stoccarda. — *Bulletin de la réunion des officiers*, Parigi. — *Bullettino del vulcanismo italiano*, Roma — *Deutsche Rundschau für Geographie*, Vienna. — *L'Exploration*, Parigi. — *L'Esploratore*, Milano. — *Il Giornale delle Colonie*, Roma. — *Il Giro del Mondo*, Milano. — *L'idrologia medica*, Bassano. — *Nature*, Londra. — *Il Politecnico*, Milano. — *Il Progresso*, Torino. — *Revue de géographie*, Parigi. — *Revue maritime et coloniale*, Parigi. — *Revue scientifique*, Parigi. — *Rivista Europea*, Firenze. — *Rivista marittima*, Roma. — *Rivista Militare*, Roma.

MEMBRI

DELLA

SOCIETÀ GEOGRAFICA ITALIANA

NEL GENNAIO 1880

PRESIDENZA

DELLA

SOCIETÀ GEOGRAFICA ITALIANA

GENNAIO 1880

Presidente onorario — S. M. UMBERTO I. RE D'ITALIA

Primo Presidente fondatore — NEGRI comm. Cristoforo
Secondo » » — S. E. CORRENTI comm. Cesare

Segretario onorario perpetuo: ANTINORI march. Orazio.

Presidente effettivo — CAETANI Don Onorato, Principe di Teano

Vice-Presidenti

ALLIEVI comm. Antonio, deputato
BARIOLA comm. Pompeo, tenente generale
MALVANO comm. Giacomo
MESSEDAGLIA comm. prof. Angelo.

Consiglieri

ADAMOLI ing. comm. Giulio, dep.
AMARI comm. prof. Michele, senat.
AMAT DI S. FILIPPO conte cav. Pietro
BARATIERI comm. Oreste, maggiore, *Segretario del Consiglio*
BLASERNA cav. prof. Pietro
BODIO comm. prof. Luigi
CASTELLI cav. Cesare, colonnello
CERBONI comm. Giuseppe
DORIA march. comm. Giacomo
FAVERO cav. prof. Luigi
GIORDANO ing. comm. Felice
HILLYER-GIGLIOLI cav. prof. Enrico
MARAINI ing. Clemente
MORENO cav. Gennaro, maggiore
PACORET DI SAINT-BON comm. Simone, vice-ammiraglio.
PIGORINI cav. prof. Luigi
RODRIGUEZ comm. prof. Francesco
SONNINO barone Sidney
TELFENER conte Giuseppe
TORELLI ing. Enea

MEMBRI

DELLA

SOCIETA' GEOGRAFICA ITALIANA

nel gennaio 1880

SOCI D'ONORE E CORRISPONDENTI

Presidente onorario — S. M. Umberto I. Re d'Italia

Altamirano M. Ignazio, primo segretario della Società Messicana di Geografia e Statistica — *Messico.*

Bartle-Frere Enrico, F. R. S. — *Londra.*

Bastian dott. Adolfo — *Berlino.*

Bates E. W., segretario assistente della Società geografica di — *Londra.*

Beccari cav. prof. Odoardo — *Firenze.*

Bennet dottor Giorgio — *Sydney.*

Bey di — *Tunisi.*

Bonghi comm. prof. Ruggero — *Roma.*

Bourgeois, capitano di vascello — *Parigi.*

Bucchia comm. Tommaso — *Roma.*

Burton R. F. capitano, console di S. M. Britannica — *Trieste.*

Carmona Giorgio — *Messico.*

Chesney F. R., magg. generale — *Londra.*

Coello de Portugal Don Francisco, colonnello — *Madrid,* Reina 43.

Collinson Riccardo C. B. contrammiraglio — *Londra.*

D'Abbadie Antonio, membro dell'Istituto — *Parigi.*

D'Albertis L. M. — *Genova.*

Daly Carlo P. L. L. P. Presidente della Società Americana di Geografia — *Nuova York.*

Darwin Carlo F. R. S. — *Kent.*

De Candolle prof. Alfonso — *Ginevra.*

De Stolipin Dimitrius, gentiluomo di camera di S. M. l' Imperatore di Russia — *Wilna.*

DIAZ Porfirio, generale, Presidente della Repubblica Messicana — *Messico.*

DU MAZET A. — *Lione.*

FAIDHERBE L. generale — *Lilla.*

FINDLAY Alessandro Giorgio — *Londra.*

FORREST John — *Australia.*

FREEMONT Giovanni Ch., generale — *Stati Uniti.*

GALTON Francis, F. R. S. — *Londra.*

GARCIA-CUBAS Antonio — *Messico.*

GARIBALDI Giuseppe, generale — *Caprera.*

GAVAZZA cav. Antonio, console gen. dell'Uruguay, colonnello di marina, ecc. — *Genova.*

GESSI pascià Romolo, colonnello — *Egitto.*

GRANT J. A. colonnello — *Londra.*

GRINNEL Enrico vice-presidente della Società Geografica — *Nuova York.*

HAYES dott. Isacco I. — *Nuova-York.*

HILLYER-GIGLIOLI prof. cav. Enrico — *Firenze.*

HOCHSTETTER dott. Ferdinando — *Vienna.*

HOOKER dottor Giuseppe F. R. S. F. L. S., direttore del giardino reale — *Kew.*

HUXLEY prof. T. H. — *Londra.*

ISMAIL pascià (S. A. l'ex-Khedivè) — *Napoli.*

JOINVILLE (principe di) — *Parigi.*

JOLLY prof., Presidente della Società Geografica — *Monaco*

KHANIKOF N. (De) — *Parigi.*

KIEPERT dott. Enrico, membro dell'Accademia delle Scienze — *Berlino.*

KRAAL P. F. maggiore dell'armata delle Indie Neerlandesi — *Batavia.*

MALTE-BRUN Vittorio Adolfo — *Parigi.*

MARSH Giorgio Perkins, ministro plenipotenziario degli Stati Uniti d'America — *Roma.*

MASSAJA comm. monsignor Guglielmo, vescovo di Cassia — *Scioa*

MENILEK S. M. Re di Scioa — *Scioa.*

MIDDENDORF prof. A. Th. — *Dorpat.*

MUELLER (von) barone Ferdinando, F. R. S. — *Melbourne.*

NACHTIGAL dott. Giorgio — *Berlino.*

NEUMAYER Giorgio, direttore dell'osservatorio — *Melbourne.*

NORDENSKIÖLD prof, A. E. — *Stoccolma.*

OROZCO Y BERRA, vice-presidente della Società Messicana di Geografia e Statistica — *Messico.*

OSBORNE capitano S. R. N. c. b. — *Londra.*

PAYER Giulio, capitano — *Vienna.*

Palgrave W. Gifford, console di S. M. Britannica — *Trebisonda.*

Philippi dott. Rodolfo Armando, direttore del museo chileno — *Santiago* (Chilì).

Rawlinson sir Henry, maggior generale K. C. B. F. R. S. — *Londra.*

Richard capitano G. H. — *Londra.*

Rohlfs dott. Gherardo — *Weimar.*

Rüppel dott. Edoardo — *Francoforte.*

Sabine E. maggior generale — *Londra.*

Savorgnan di Brazzà conte Pietro, luogotenente di marina — *Roma.*

Schlagintweit-Sakünlünski Arminio — *Monaco.*

Scholten T. — *Amsterdam.*

Séménow Pietro, consigliere di Stato — *Pietroburgo.*

Semiani Augusto — *Firenze.*

Tchihatcheff Pietro — *Parigi*

Torrell prof. Oddone — *Lund.*

Vogt prof. Carlo — *Ginevra.*

Wallace Alfredo Russel, Presidente della Società Entomologica — *Londra.*

Yule colonnello Enrico C. B. — *Londra* (India office).

Ziegler M. I. M. — *Winterthur.*

MEDAGLIE CONFERITE DALLA SOCIETA'

1° *Medaglia d'oro.*

ARMINJON comm. Vittorio (1870), Genova.
BECCARI dott. prof. Odoardo (1874), Firenze
D'ALBERTIS Luigi Maria (1878), Genova.
GESSI pascià Romolo, colonnello (1876), Egitto.
PIAGGIA Cav. Carlo (1874), Egitto.
SAVORGNAN DI BRAZZÀ conte Pietro, luogotenente di marina (1879), Roma.
SCHWEINFURTH dott. Giorgio (1874), Cairo d'Egitto.

2° *Medaglia d'argento.*

ARNOUX Pietro (1878), Parigi.
KRAAL capitano (1874), Batavia.
SPADA Lorenzo (1874), Khartum.

3° *Medaglia di rame.*

CAPURRO cav. Domenico (1874) Montevideo.
CORTE avv. Pasquale, vice-console (1874), Ibraila.
FIGARI Luigi (1875), Lima.
FIGARI avv. Tito (1876), Cairo d'Egitto.
GARROU cav. Ippolito, console (1874), Montevideo.
LAVARELLO comm. G. Battista (1875), Genova.
MAZZEI dott. cav. Ernesto (1875), Lima.
PELLAS cav. Giuseppe (1875), Firenze.
PEREYRA comm. Gabriele (1875), Alessandria d'Egitto.
RUBATTINO comm. Raffaele (1875), Genova.
SERRAVALLO Jacopo (1874), Trieste.
TORELLI ing. Enea (1871), Milano.
VANETTI cav. Virginio (1875), Genova.

SOCI ORDINARI

NEL GENNAIO 1880 (1)

---

1 Acquarone Leonardo (1879), Porto Maurizio.
Adami Carlo (1876), Roma, Banca Nazionale, Via dei Barbieri.
Adami Osvaldo (1869), Roma, Piazza Capranica 95.
Adamoli ing. comm. Giulio, deputato (1871), Besozzo (Como).
5 Agache Alfredo (1870), Lilla Francia.
Aghemo comm. Natale (1869), Torino.
Agudio cav. ing. Tommaso (1869), Torino, Via Saluzzo 7.
Albani-Castelbarco princ. Cesare (1870), Milano, Monte di Pietà 11.
Albano Aureliano (1876), Ministero Marina, Roma.
10 Alberici avv. cav. Angelo, vice-console d'Italia (1869), Aleppo.
Alcon cav. Ramon, console d'Italia (1876), Cadice.
Alessandri conte Alessandro (1870), Verona.
Alfani Bartolo, sottotenente di vascello (1877), Spezia.
Alibrandi avv. Luigi (1879), Roma, Via Marforio 66.
15 Alfossa Leone, banchiere (1874), Parigi, Rue Lafayette 31.
Allatini cav. dott. Moisè (1870), Salonicco.
Allegri Carlo (1876), Bagè (Brasile).
Allievi comm. Antonio, deputato (1873), Roma.
Aliotti barone Antonio (1867), Smirne.
20 Altemps don Alberto duca di Gallese (1879), Roma.
Alvear don Diego (1879), Buenos-Aires.
Amari comm. prof. Michele, senatore (1867), Roma, Piazza Esquilino 5.
Amat di S. Filippo cav. conte Pietro (1871), Roma, Ministero delle finanze
Ambrosetti Vincenzo (1875), Torino, Piazza S. Carlo 2.
25 Amoncio dott. Gioacchino (1876), Bagè (Brasile).
Amore comm. avv. Nicola (1875), Napoli.
Anastasia ing. cav. Teodoro (1870), Cairo (Egitto).

(1) Il millesimo posto fra parentesi dinota l'anno in cui il Socio fu inscritto. L'asterisco * indica i Soci a vita. — I soci sono vivamente pregati di far pervenire all'Amministrazione le correzioni e aggiunte necessarie al presente elenco.

Anderloni ing. cav. Faustino (1867), Roma, Via di Porta S. Lorenzo N. 8.

Anderloni avv. cav. Ferdinando (1868), Milano, Borgo Nuovo 18.

30 Anfora cav. Giuseppe (dei duchi di Licignano) console generale d'Italia (1868), Napoli, Brancaccio 3.

Angeli prof. Adolfo (1874), Roma, Ministero della Marina.

Angelini avv. Giuseppe (1877), Roma, Via del Pozzetto 122.

Angeloni barone comm. G. Andrea, deputato (1879), Roma.

Anselmi comm. Giovanni (1879), Marigliano.

35 Anselmi cav. Giuseppe (1879), Napoli, Piliero 16.

Anselmi avv. Gustavo (1879), Napoli, Piliero 16.

Antinori march. Orazio, segretario onorario perpetuo della Società geografica italiana (1867), Roma.

Antinori prof. march. Raffaele (1867), Perugia.

Antongini avv. Alessandro, deputato (1877), Roma.

40 Antonelli conte Domenico (1879), Roma, Via Alessandrina 84.

Antonelli conte Paolo id. id.

Antonelli conte Pietro id. id.

Antonini y Diez Paolo, console generale dell'Uraguay (1868), Roma, Via dei Lucchesi, Palazzo Potenziani.

Appelius cav. Emilio, maggiore (1876), Roma, Corpo di stato maggiore.

45 Arbib Salvatore (1879), Cairo (Egitto).

Arborio-Mella cav. Federico (1870), Vercelli.

Arduin cav. Lodovico (1867), Napoli, Banca Napoletana.

Arese conte cav. Antonio, luogotenente di vascello (1869), Roma.

Arese conte comm. Francesco, senatore (1867), Roma.

50 Argento Andrea, agente consolare d'Italia (1871), Algeciràs (Spagna).

Arminjon comm. Vittorio, contrammiraglio (1868), Genova salita S. Brigida.

*Arnaboldi cav. Bernardo (1874), Milano, Monforte 2.

Arrigoni degli Oddo conte Ettore (1878), Padova, Collegio Camerini.

Arrivabene conte Giovanni, senatore (1867), Mantova.

55 Artaria, (ditta) (1876), Milano, S. Margherita.

Artimini prof. Filippo (1871), Firenze.

Artom comm. Isacco, senatore, inviato straordinario, e ministro plenipotenziario d'Italia (1868), Asti.

*Ateneo di (1869), Brescia.

Audifredi cav. Giovanni (1879), Roma, Ministero delle Finanze.

60 *Audinot cav. ing. Anselmo (1879), Roma, S. Andrea delle Fratte 7
Avanzini cav. Baldassare (1879), Roma, Via Montecatini 17.
Avet comm. conte Enrico, generale (1870), Firenze, Piazza della Mattonaja.
Avogadro conte Azzo (1879), Padova, Collegio Camerini.

Baccelli comm. prof. Guido, deputato (1874), Roma, Monte della Farina 50.
65 Bacci comm. Andronico colonnello (1877), Brescia, (10° cavalleria).
Bagutti Giuseppe (1874), Lugano (Svizzera).
Bajnotti avv. Paolo, vice-console d'Italia (1870), Parigi.
Bajocchi prof. Francesco (1870), Cairo (Egitto).
Balbi-Senarega marchese Francesco, senatore (1869), Genova, Via Balbi.
70 Balestra dott. Pietro (1869), Roma, Via del Babuino 9.
Ballarini avv. Francesco (1876), Roma, Ministero degli Esteri.
Banti Tommaso (1879), Castiglion Fiorentino.
Baratieri comm. Oreste, maggiore, deputato; direttore della Rivista militare italiana (1875), Roma, S. Carlo a Catinari.
Barattoni C. Augusto (1878), Nuova-York, Broadway 261.
75 Baravelli ing. Cesare (1878), Cairo (Egitto).
Baravelli comm. Paolo (1877), Cairo (Egitto).
Barbaran cav. don Domenico, direttore del Collegio Camerini (1877). Padova.
Barbensi comm. Alfonso (1879), Roma, Ministero della Guerra.
Barbich Pietro (1879), Lima.
80 Barbolani Ulisse comm. conte Raffaele, inviato straordinario, ministro-plenipotenziario d'Italia (1868), Tokio (Giappone).
Bardesono conte comm. Cesare, senatore prefetto (1879), Palermo.
Bargoni comm. Angelo, senatore (1867), Venezia.
Bariola comm. Pompeo, tenente generale comandante la divisione di Roma, (1869).
Barker cav. Federico (1869), Alessandria (Egitto).
85 Barozzi nobile avv. Nicolò (1867), Venezia, Santa Maria Formosa 5192.
Barracco comm. Giovanni (1879), Roma, Corso 160.
Bartolini-Salimbeni march. Giulio, capitano (1876), Tempio Pausania (9° bersaglieri).
Barzellotti avv. cav. Pier Luigi (1869), Firenze, Via del Castellaccio 3.

Barzilai cav. prof. Carlo (1878), Padova.
90 Basilisco avv. Giuseppe (1871), Rovigno, (Istria).
Bassi donna Maria (1869), Milano, Via Spiga 42.
Basso comm. Luigi, console generale d'Italia (1868), Chambery.
Bastogi conte Giovan Angelo (1870), Firenze, Via Cavour.
Battaglini conte Gaetano (1878), Rimini.
95 Beccari cav. nob. Giov. Battista (1867), Castelfranco di sopra.
Beccari cav. prof. nob. Odoardo (1868), Firenze, Borgo Tegolaia 48.
Becherucci cav. dott. Gabriele (1870), Firenze, Ferrovie Romane.
Bechis Pietro, capitano (1877), Milano, (9° bersaglieri).
*Belgrano Giuseppe (1879), Montevideo.
100 Bellati cav. Gio. Battista (1867), Feltre.
Bellincioni Filippo (1879), Roma, Regia tabacchi.
Bellini Eugenio (1879), Firenze, Via della Stufa 2.
Bellinzaghi conte Giulio, senatore (1867), sindaco. Milano, Via Andegari 12.
Bellio prof. Vittore (1879), Mantova, Istituto tecnico.
105 Belloli prof. cav. Andrea (1868), Roma, Montedoro 38.
Bellucci comm. prof. Giuseppe (1874), Perugia.
Beltrame cav. prof. don Giovanni (1867), Verona, Istituto Mazza.
Bembo conte Pier Luigi, senatore (1867), Venezia, S. Trovaso 1075.
Benaglia cav. Giovanni (1877), Roma, Ministero delle Finanze.
110 Beni avv. Carlo (1876), Stia, Casentino, (Arezzo).
Benini Giuseppe (1877), Firenze, Borgo S. Croce 6.
*Bensamoni nob. cav. Giuseppe, console d'Italia (1867), Cardiff (Inghilterra).
Bentivoglio-Middleton conte Enrico (1879), Roma, Via Principe Amedeo 9.
Benvenuti-Masserotti avv. Edoardo, (1879), Roma, Ministero della Guerra.
115 *Benvenuto Tommaso (1873), Montevideo.
Beraldo Filippo (1877), Nuova Palmira (Uruguay).
Berchet cav. Guglielmo (1867), Venezia, Fondamenta Arsenale 2169.
Beretta conte Antonio, senatore (1867), Milano, Corso S. Celso 9.
Beretta ing. Domenico (1870), Cantù (Como)
120 Berio cav. avv. Bernardo, console d'Italia (1867), Pireo (Grecia).
*Bernasconi cav. Giacomo (1871), Serocca (Svizzera).
Bertarelli Luigi (1877), Milano, S. Sisto 12.
Bertinatti comm. Giuseppe, inviato straordinario e ministro plenipotenziario d'Italia (1867), Aja (Olanda).

Bertini prof. Emilio (1880), Prato (Toscana).

125 Bertoli Giuseppe (1875), Lake Marmal (Vittoria-Australia).

Bertone Giovanni (1877), Rochas (Uruguay).

Bertonelli dott. Pietro (1879), Lima.

Besana ing. Paolo (1870), Milano, Via Stella 39.

Betocchi cav. prof. Alessandro (1873), Roma, Piazza Montecitorio 127.

130 Bettelli prof. Ciro (1877), Ravenna, Ospedale civile.

Bettoni conte Francesco (1867), Brescia.

Bettoni-Lamberti di Castelletto contessa Paolina (1869), Brescia.

Biagi comm. Giuseppe, console generale d'Italia a riposo (1867), Firenze, Poggio Imperiale 12.

Biagini cav. dott. Giuseppe (1870), Damasco (Turchia Asiatica).

135 Biancardi ing. cav. Dionigi (1868), Lodi.

Bianchemani D. Enrico (1873), Terranuova di Sibari (Cosenza).

Bianchi Costanzo (1879), Milano, Sant'Antonio 20.

*Bianchi Giuseppe (1870), Lima.

Bianchi avv. Lorenzo (1870), Pordenone.

140 Bianchi march. Alessandro (1875), Padova.

Bianchi Luigi (1877), Buenos-Aires.

Bianchini prof. dott. Edoardo (1877), Gaeta, Istituto nautico.

Biasiutti prof. dott. Antonio (1877), Padova, Collegio Camerini.

Biblioteca Civica (1870), Bergamo.

145 Id. della R. Università (1875), Cagliari.

Id. Comunale Classense (1874), Ravenna.

Id. Comunale (1872), Verona.

Id. del Corpo di Stato maggiore (1875), Roma.

* Id. Liciniana (1871), Termini Imerese.

150 Id. Militare (1873), Caserta.

Id. id. (1872), Bologna.

Id. id. (1872), Genova.

Id. id. (1872), Firenze.

Id. id. (1872), Napoli.

155 Id. id. (1872), Padova.

Id. id. (1871), Palermo.

Id. id. (1872), Piacenza.

Id. id. (1872), Roma.

Bienenfeld Rolph cav. Giuseppe, agente consolare d'Italia (1875), Aden (Arabia).

160 Biglino Luigi, segretario della Riunione Adriatica di Sicurtà (1879), Roma, Montecitorio 130.

*Biliotti cav. Cesare, console degli Stati-Uniti di Colombia (1869), Venezia.

Bina Giuseppe (1871), Bagè (Brasile).

Bini prof. cav. Silvestro (1871), Firenze, Borgo S. Croce 12.

Bisleri Luigi (1868), Milano, Via Durini 24.

165 Bistolfi ing. Giuseppe (1870), Alessandria, (Piemonte).

Blanc barone comm. Alberto, inviato straordinario e ministro plenipotenziario d'Italia (1869), Washington.

Blaserna comm. prof. Pietro (1871), Roma, R. Università.

Bobbio cav. Ettore, segretario della legazione d'Italia (1869), Buenos-Aires.

*Bobone Giuseppe (1870), Rosario di S. Fè (Repubblica Argentina).

170 Bodio comm. prof. Luigi, direttore della statistica (1867), Roma, Ministero di Agricoltura.

Boeri dott. G. Antonio (1879), Buenos-Aires.

Bogliolo cav. Giacomo, tenente colonnello (1869), Roma, Corpo di Stato maggiore.

Bolgiani dott. Pietro (1871), Milano, Piazza Carmine 4.

Bonalumi cav. prof. Francesco (1878), Roma, Ministero delle Finanze.

175 Boncompagni princ. Baldassare (1875), Roma, Palazzo Piombino.

Boncompagni Ignazio, principe di Venosa (1873), Roma, Palazzo Piombino.

Bonfiglio Antonio (1875). Montevideo.

Bonghi comm. prof. Ruggero, deputato (1869), Roma, al Macao.

Bonin-Nievo contessa Maria (1870), Vicenza.

180 Bonino Giuseppe (1876), Montevideo.

Bonocore cav. Bartolomeo (1877), Roma, Ministero delle Finanze.

Bonola avv. Federico (1880), Alessandria (Egitto).

Bonomi Giosuè (1875), Montevideo.

Bonoris cav. dott. Cesare (1875), Mantova.

185 Borea d'Olmo comm. march. Giambattista (1868), Roma, Ministero degli Esteri.

Borea Ricci Marco, sottotenente di vascello (1877), Spezia.

Borelli ing. comm. Bartolomeo (1871), Torino, Corso Principe Amedeo 9.

Borelli dott. prof. Diodato (1874), Napoli, Sapienza 18.

Borghese conte Giovanni Battista (1879), Roma.

190 Borromeo conte Federico (1875), Milano, Via A. Manzoni.

Borsari Ferdinando (1879), Roma, Maroniti 32.

Bortolazzi dott. Domenico (1871), Buenos-Aires.

Boschi comm. prof. Pietro (1869), Milano, Fate-bene-fratelli 15.
Boschi march. Tommaso (1877), Bologna,
195 Bosio Giustino (1868), Firenze, Proconsolo 10.
Bosio comm. Onorato, console d'Italia (1867), Malaga.
Bossi avv. Carlo (1877), Milano, S. Protaso al Foro 13.
Boston-Bruce T. (1879), Roma, Coppelle 28.
Botta comm. Nicolò, deputato (1879), Roma.
200 Botti cav. Igino (1877), Pistoia.
Bove Giacomo, luogotenente di vascello (1877), Savona.
Bozzo Giuseppe (1870), Roletto per Pontegrande (Domodossola),
Bozzo Giovanni (1877), Angers (Francia).
Bozzurro Pietro (1873), Montevideo.
205 Boyl di Putifigari comm. Gioacchino, contramm., senatore (1868), Torino, Via Carlo Alberto 31.
Branca comm. avv. Ascanio, deputato (1879), Roma.
Branchi avv. Gio. vice-console d'Italia (1870), Firenze Corso Tintori 50.
Brandes Otto, cancelliere all'ambasciata di Germania (1878), Roma.
Breda comm. ing. Vincenzo, (1869), Roma, Via Nazionale 288.
210 Bregante Benedetto (1879), Lima.
Breganze comm. Luigi (1874), Roma, Ministero Gr. e Giustizia.
Brenna Giuseppe (1879), Milano, libreria Brigola.
Brigola Gaetano (1876), Milano, Corso Vittorio Emanuele 26.
Brigola Giovanni (1878), Milano.
215 Brillo Antonio (1877), Padova, Collegio Camerini.
Brioschi comm. professor Francesco, senatore (1867), Milano, Via Spiga 21.
Broccoli comm. avv. Angelo (1875), Napoli, Via Carrozze alla Posta 29.
Brunenghi avv. cav. Domenico, console d'Italia (1878), Rustciuk (Bulgaria).
Brunelli-Bonetti nob. Vincenzo (1877), Padova.
220 Brunetti Giuseppe (1868), Faenza, Via Baroncina.
Bruni avv. Francesco, R. console d'Italia, Rio-Janeiro (Brasile).
Brunialti cav. prof. Attilio (1872), Pavia, R. Università.
Brunialti Gio. Battista (1877), Vicenza.
Bruno comm. avv. G. Domenico, console generale d'Italia (1869), Trieste.
225 Brusa ing. Giulio (1870), Milano, Via S. Giuseppe.
Bruzzone Giovanni di Francesco (1869), Montevideo.

Budden R. Enrico (1869), Firenze, Palazzo Ferroni.
Bunge avv. Ugo (1879), Buenos-Aires.
Buono Felice, luogotenente di vascello (1871), Napoli, Via Chiatamone 7.
230 Buonomo ing. Giacomo (1877), Eboli, Ferrovia Eboli-Reggio.
Burroni ing. Donato (1870), Pozzo di Gotto (Messina).
Burzio cav. Emilio, maggiore (1879), Roma, Comitato Artiglieria e Genio.

Cabral V. Jose, notaio (1878), Montevideo.
Caccia Enrico, capitano (1880), Milano, (9° bersaglieri).
235 Cacherano di Bricherasio conte Luigi (1868), Torino, Piazza Vittorio Emanuele 19.
Cadolini comm. ing. Giovanni (1867), Roma, Via Rasella, 145.
Cadorna comm. Raffaele, tenente generale, senatore (1867), Torino, Via Plana 11.
Caetani donna Ada, Principessa di Teano (1879), Roma.
Caetani don Onorato Principe di Teano, Presidente effettivo della Società geografica italiana (1868), Roma.
240 Cahen conte Edoardo (1879), Roma, Mario dei fiori 16.
Caimi ing. C. Oscar (1874), Milano, Via S. Vittore al Teatro 17.
Cairoli S. E. comm. Benedetto, deputato e presidente del Consiglio dei Ministri (1867), Roma.
Calamassi prof. Luigi (1877), Roma, Via de'Prefetti 26.
Caldellary comm. Giovanni, maggior generale (1880), Parma.
245 Calderoni ing. prof. Giacomo (1873), Perugia, S. Ercolano.
Caldesi Lodovico (1867), Faenza.
Calini ing. Giuseppe (1870), Brescia, Via Bazziche.
Callegari Ferdinando (1875), Lancenigo (Treviso).
Callegari Giuseppe (1878), Padova, Via Teatro Concordi.
250 Calpini cav. Saverio (1870), Moncalvo (Alessandria Piemonte).
Calvi comm. avv. Giacomo (1879), Roma, Direzione generale delle Imposte dirette.
Camera di commercio ed arti (1875), Mantova.
Camera di commercio ed arti (1874), Parma.
Camera Leandro (1877), Torino, Via Finanze 7.
255 *Camerini conte Luigi (1877), Padova, S. Gaetano, 17.
Camozzi Alba, nata Capelli (1870), Casteggio (Pavia).
Camozzi-Vertova comm. nob. Giovanni Battista, senatore (1868), Bergamo.

Campantico Paolo (1875), Montevideo.
Camperio Manfredo, capitano (1869), Milano, Via Pontaccio 14.
260 Campitelli dott. Matteo (1871), Rovigno (Istria).
Campori march. Giuseppe (1868), Modena.
Camuzzoni comm. dott. Giulio, senatore (1867), Verona.
Canale ing. Giuseppe (1870), Buenos-Aires.
Canali avv. cav. Francesco (1879) Roma, Ministero delle Finanze.
265 Canevari comm. ing. Raffaele (1875), Roma, Piazza Borghese 110.
Canevaro conte Bernardo (1870), Firenze, Via Micheli 4.
*Canevaro conte Carlo (1875), id.
*Canevaro conte F. Napoleone, capitano di fregata (1867), Firenze, Via Micheli 4.
*Canevaro conte Giuseppe (1867), Firenze, Via Micheli 4.
270 Cannizzaro prof. comm. Stanislao, senatore, (1880), Roma, r. Orto botanico.
Cantagalli cav. Romeo, segretario della legazione d' Italia (1877), Atene.
Cantoni-Guaglino Artemisia (1878), Milano, Via Marsala 10.
*Cantoni Salvatore (1876), Nuova-York, P. O. Box. 1910.
Canzi avv. Luigi, deputato (1876), Milano, S. Orsola 6.
275 Cappelli avv. Gino (1871), Firenze, Via delle Terme 4.
Capranica march. Stefano (1870), Roma.
Capurro ing. Federico (1867), Montevideo.
*Capurro cav. Domenico (1868), Montevideo.
Caracciolo di S. Arpino comm. Luigi, duca di S. Teodoro, senatore (1879), Roma, Piazza S. Apostoli.
280 Caracciolo prof. Francesco (1877), Napoli, Via S. Mandato 50.
Carafa comm. Ferdinando, duca d'Andria (1878), Napoli.
Caramagna cav. Giovanni, capitano di fregata (1867), Spezia.
Carcano nob. Gilberto, capitano (1876), Milano, (9° bersaglieri).
Carcano nob. Landolfo (1878), Roma, Due Macelli 97.
285 Carcano nob. cav. Silvio, console d'Italia (1879), Jokohama.
Carcassone cav. Achille (1879), Trieste.
Cardarelli prof. Antonio (1875), Napoli, Via Costantinopoli.
Cardon avv. Felice (1875), Roma, 4 Fontane, 41.
Cargill Edward Bowes, agente consolare d' Italia (1875), Dunedin (Nuova Zelanda).
290 Carignani comm. Paolo (1872), Firenze, (Intendenza di finanza).
Carini Alfonso, tenente aiutante di campo, 1ª brigata cavalleria (1872), Torino, (8 Cavalleria).

Caruel cav. prof. Teodoro (1868), Pisa.
Carnielo avv. Antonio (1867), Feltre.
Caronti Filippo (1871), Buenos-Aires.
295 Carraro prof. Giuseppe (1869), Venezia, S. Barnaba 3092.
Carreras Ernesto (1879), Buenos-Aires.
Casaglia comm. Oreste (1879), Roma, Ministero della pubblica istruzione.
Casati conte Giorgio (1869), Milano, Via Giulini 3.
Casella barone Federico (1870), Milano, Via Sala 10.
300 Caselli Fortunato (1879), Genova, Piazza Funari 30.
Casino di Società (1871), Breno (Brescia).
Cassarino Giuseppe (1874), Montevideo.
Castellani Arnaldo (1873), Roma, Via di Poli 88.
Castellari cav. Raffaele (1879), Roma.
305 Castelli cav. Cesare, colonnello, direttore territoriale del genio (1871), Bologna.
Castelli ing. dott. Filoteo (1877), Vasto per Carunchio (Abruzzi).
Castelli cav. dott. Giovanni, procuratore generale del Re (1870), Milano.
Castelli cav. Moisè (1873), Cairo (Egitto).
Castelli nob. ing. Pietro (1875), Rovigo.
310 Castelli cav. Pietro, console d'Italia (1868), Roma.
Castelli cav. avv. Stefano, console d'Italia (1868), Amsterdam.
Castiglioni ing. T. Vittorio (1879), Genova, Via Galata 37.
Castracane degli Antelminelli conte abate Francesco (1872), Roma, Piazza Copelle 50.
Cattanei avv. prof. cav. Achille (1875), Parma, R. Università.
315 Cattaneo cav. Carlo, console generale d'Italia (1867), Dublino.
Caturich Slavo (1875), Smirne.
Cavalieri Enea (1879), Roma, Corso 522.
Cavalli Alessandro (1877), Buenos-Aires.
Cavalli dott. Angelo (1875), Faenza.
320 Cavalli comm. conte Ferdinando, senatore (1867), Padova.
Cavalli cav. Francesco, colonnello (1877), Milano, Via Nerina 3.
Cavalli cav. avv. Pietro Paolo, consigliere d'appello (1868), Modena.
Cavallini comm. Gaspare, senatore (1869), Milano, Santa Radegonda 11.
Cavazzani dott. avv. Angelo (1868), Trieste, Piazza Grande, Casa Pitteri.
325 Cave ing. Eugenio (1876), Roma, Piazza del Gesù, Palazzo Bolognetti.

Cavriani march. Antonio (1869), Mantova.
Cecchi Pietro (1879), Melbourne (Australia), presso Allam e C.°, C. Collins S. E.
Cecconi Carlo (1879), Roma, Via S. Sebastiano 16.
Cecon Antonio (1870), Rovigno (Istria).
330 Celoria ing. Giovanni (1876), Milano, Osservatorio di Brera.
Cenci Virginio, principe di Vicovaro (1869), Roma, Piazza del Gesù, Palazzo Bolognetti.
Centurioni march. cav. Enrico, console generale d'Italia (1868), Francoforte sul Meno.
Ceramelli ing. Enrico (1867), Firenze, Via del Fosso 5.
Cerboni Carlo (1877), Roma, Via Viminale 8.
335 Cerboni comm. Giuseppe, ragioniere generale dello Stato (1873), Roma, Via Viminale 8.
Cerroti comm. Francesco, tenente generale (1869), Roma, Comitato Artiglieria e Genio.
Cerroti prof. cav. Francesco (1873), Roma, Lungara, Palazzo Corsini.
Cerruti comm. Carlo Cesare, contrammiraglio, senatore (1867), Roma, Via Nazionale 288.
*Cerruti cav. Gio. Battista, console generale d'Italia (1867), Buenos-Aires.
340 Cerruti Leopoldo (1874), La Paz, (Rosario di S. Fè) (Rep. Argentina).
Cerruti comm. Marcello, senatore (1867), Roma, Via Nazionale 288.
Cerulli-Irelli cav. Giuseppe, deputato (1872), Teramo.
Cesana Emanuele (1870), Tunisi.
Cesarini Giuseppe (1875), Roma, Via Greci 15.
345 Cesati barone prof. cav. Vincenzo (1868), Napoli, Orto Botanico.
Cherubini cav. Claudio, capitano d'artiglieria (1879), Torino, arsenale di costruzione.
Chiappe Gio. Battista (1874), Montevideo.
Chiarini ing. Giovanni (1876), Chieti.
*Chiellini Arduino, tenente (1875), Milano, (12° cavalleria).
350 Chiesa ing. Celestino (1879), Alessandria (Piemonte).
Chiò cav. Eusebio, colonnello del 52° fanteria (1879), Civitavecchia.
Chioino Filippo (1879), Lima.
Chiozza Carlo (1867), Pordenone.
Chiozza-Luppis Giuseppina (1870), Ferrara, Corso Giovecca 35.
355 Cialdi comm. Alessandro, capitano di vascello (1868), Roma, Via della Scrofa 117.
Ciampi comm. prof. avv. Ignazio (1867), Roma, Via del Governo Vecchio 3.

Cicogna conte Gian Pietro (1867), Milano, Via Monforte 23.
Cicolani comm. Pietro (1869), Alessandria (Egitto).
Cimino-Ranieri Pasquale (1874), Calanna (Reggio-Calabria).
360 Cini G. Battista (1875), S. Lorenzo di Mugello (Firenze).
Cipriani Dante (1871), Lima.
Circolo Dauno di (1873), Foggia.
Id. dell'Unione di (1872), Firenze.
Id. Italiano di (1873), Buenos-Aires.
365 Id. Sociale di (1874), Trento.
Cirillo cav. ing. Biagio (1870), Napoli, Salute 287.
Cittadella conte Giovanni, senatore (1867), Padova.
Civelli comm. Giuseppe (1867), Firenze, Via Panicale 39.
Claricini conte Nicolò (1878), Padova, al Santo.
370 Club Alpino Italiano, Sezione di (1879), Catanzaro.
Id. id. di (1875), Firenze.
Id. id. di (1875), Ivrea.
Cobianchi cav. Filippo, capitano di fregata (1879), Milano.
Cobol Giorgio (1869), Capo d'Istria.
375 Cocastelli di Montiglio conte Carlo (1879), Roma, Società geografica.
Cocco-Ortu avv. cav. Francesco, deputato (1879), Roma.
Coello don Francisco, colonnello (1878), Madrid, Via Reina 10.
Colaci avv. cav. Francesco (1875), Roma, Ministero di agricoltura.
Colasanti dott. Giuseppe (1877), Roma, Via de'Serpenti 82.
380 Coli avv. Guglielmo (1874), Castelnuovo di Garfagnana.
Collegio Militare di Firenze, (1878), Via della Scala.
Collotta cav. Giacomo (1867), Venezia, Campo S. Polo 2170.
Colombo Giuseppe (1876), Roma, Via delle Carrozze 8.
Colonna don Marcantonio, duca di Marino (1869), Roma.
385 Colonna Lamberto (1870), Roma, Corso 219.
Colucci pascià, dott. comm. Antonio (1867), Alessandria (Egitto).
Colucci cav. Enrico console d'Italia (1869), Bairut (Siria).
Colucci cav. dott. Paolo (1867), Alessandria (Egitto).
Combi avv. cav. prof. Carlo (1868), Venezia, Ponte S. Polo 2149.
390 Comitato delle armi di Artiglieria e Genio (1878), Roma.
Comitato delle armi di linea (1875), Roma.
Concini nob. cav. Domenico (1869), Conegliano.
*Congregazione armena mechitarista (1869). Venezia, Isola di San Lazzaro.
Contini avv. Cesare (1879), Milano, Via Morone 1.
395 Copello dott. cav. Giovanni (1869), Lima.

Cora Enrico (1872), Costigliole d'Asti.
Cora cav. Guido, geografo (1870), Torino, Corso V. Emanuele 74.
Corbelli avv. Francesco (1879), Roma, Banchi vecchi 41.
Cordova barone cav. Vincenzo, deputato (1874), Roma.
400 Corini avv. Mariano (1870), Genova, Piazza S. Lorenzo.
Cornalia cav. prof. Emilio (1878), Milano, Museo Civico.
Corona cav. Giuseppe (1877), Roma.
Correnti S. E. comm. Cesare, primo segretario di S. M. per l'Ordine Mauriziano, secondo presidente fondatore della Società geografica italiana (1867), Roma.
Correnti comm. ing. Annibale (1879), Roma, Via Viminale 15.
405 Correr-Dolfin conte dott. Francesco (1878), Padova.
Corsi cav. Carlo, colonnello (1876), Verona, (2° Corpo d'armata).
Corsi avv. Giunio, vice-console d'Italia (1879), Buenos-Aires.
Corsini principe Tommaso (1870), Firenze, sul Prato 68.
Corsini principe Andrea Neri, marchese di Giovagallo (1867), Firenze, sul Prato 68.
410 Corte avv. cav. Pasquale, vice-console d'Italia (1867), Braila.
Cortesi Decio (1879), Roma, S. Luigi de' Francesi, Palazzo Giustiniani.
Corto Josè Maria (1879), Montevideo.
Cosenz cav. Francesco (1870), Termini Imerese.
Cosenz comm. Enrico, tenente generale, senatore (1868), Torino.
415 Costa F. Saverio (1875), Polla, per S. Arsenio.
Costa Giulio (1876), Roma, S. Francesco a Ripa 75.
*Costa D. cav. Francesco (1873), Genova, Via Assarotti 12.
Costa Luigi (1879), Napoli, Piliero 16.
*Costantini comm. Girolamo, senatore (1867), Venezia, San Marziale 3499.
420 Cotta Francesco (1876), Genova, presso Vanetti, Piazza San Lorenzo.
Cottrau comm. Paolo, capitano di vascello (1873), Roma, Ministero della Marina.
Cremona cav. prof. Luigi (1876), Roma, Scuola d'appl. degl' Ingegneri.
*Cristofoli dott. Pietro (1870), Genova, Via Fieschi.
Crivelli-Visconti conte Ignazio (1876), Roma, Via Felice 39.
425 Croce comm. ing. Cesare, generale (1880), Roma, Piazza Aracœli 39.
Crosbie nob. Annina (1875), Firenze, Via del Campuccio, Villino Torrigiani.
Cuboni dott. Giuseppe (1879), Roma, Monte di Pietà, scala *B* 7.
Cucchi Fausto (1867), Milano, Corso S. Celso 5.
Cucchi avv. Francesco, deputato al Parlamento (1867), Roma.

430 Cucco Giacomo (1876), Roma, Via Arcione 73.
Cuccoli-Fiaschi cav. Guido (1867), Piandiscò (Arezzo).
Cuppari ing. G. (1877), Pisa, Via Cavour 5.
Curiel cav. Ermanno, addetto alla legazione d'Italia (1875), Costantinopoli.
Curtopassi comm. Francesco, Ministro d'Italia (1869), Atene.

435 D'Adda march. Girolamo (1870), Milano, Via Gesù 12.
D'Albertis Domenico (1869), Genova, Piazza Campetto 8.
D'Albertis Enrico (1867), id.
Dalla Vedova cav. prof. Giuseppe, segretario della Società geografica italiana (1867), Roma.
Dall'Orso Francesco (1874), Odessa.
440 Dall'Orso Francesco (1869), Galatz.
Dall'Orto dott. Guglielmo (1874), Montevideo.
D'Altan comm. conte Cesare A. (1874), Venezia, San Francesco della Vigna 3253.
D'Ancona cav. ing. Sansone, (1867), Firenze, Piazza d'Azeglio.
D'Ancona Giacomo (1878), Parigi, Rue de Lisbonne 62.
445 Danzetta barone Giuseppe (1867), Perugia.
D'Arco conte Antonio, deputato (1879), Roma, Babbuino 56.
*D'Arnaud, bey, colonnello (1868), Chatou (Francia).
D'Arnese dott. Vincenzo (1875), Uscikowo (Granducato di Posen).
Da Schio conte Almerico (1868), Vicenza.
450 Dattari archit. Paolo (1879), Melbourne (Australia) consolato italiano.
D'Aumiller-Vandac cav. dott. P. Alessandro (1869), Verona, Regia Prefettura.
D'Avila avv. Adolfo (1879), Buenos-Aires.
De Albertis David (1871), Buenos-Aires.
De Andreis Luigi (1875), Buenos-Aires.
455 De Blasio di Palizzi e Pietra Pennata barone Vincenzo, (1871), Reggio-Calabria.
De Bojani cav. Ferdinando (1878), Roma, Bocca di Leone 45.
De Bosis Ferdinando (1870), Ancona, Via del Porto 246.
*De Breganze dott. Giovanni (1870), Breganze (Vicenza).
*De Camondo conte Nissin (1874), Parigi, Rue Monceau 61.
460 *De Camondo conte Abramo id. id.
De Carvalho e Vasconcellos S. E. Mattia, ministro del Portogallo (1878), Roma.
De Castro comm. Carlo (1873), Montevideo.

De Castro-Ferreira-Borges Visconte Carlo, ministro del Portogallo (1869), Rio Janeiro.

De Cesare comm. Carlo, senatore (1867), Roma, Via Prefetti 22.

465 De Cesare Raffaele (1878), Roma.

De Cesaris Franceschina nata Troli (1870), Penne (Abruzzo).

De Combi Cesare (1869), Trieste, Squero Nuovo 4.

De Crescenzio cav. prof. Nicola (1875), Roma, R. Università.

De Cusandier Pietro, console dell' Argentina (1877), Livorno, Via Vittorio Emanuele 40.

470 De Filippini dott. Pietro (1869), Cittanova, (Istria).

De Franceschi dott. G. Battista (1869), Seghetto (Istria).

De Frescobaldi nob. Giuseppe (1875), Firenze, Via S. Spirito 17.

De Gemmis cav. Nicola (1868), Bari.

Degli Alessandri conte Carlo (1869), Firenze, Borgo degli Albizzi 15.

475 Degli Alessandri conte Cosimo (1869), Firenze, B. Albizzi 15.

De Gresti nob. avv. Oddone (1868), Verona. Corso Palio 76.

De Gubernatis cav. Enrico, console d'Italia (1867), Smirne.

De Herra nob. Carlo (1879), Roma, Corso 448.

De Hierschel-Minerbi cav. conte Oscarre, segretario di legazione (1867), Roma, Ministero esteri.

480 De Jorio avv. Nicola (1875), Napoli, Strada Carrozzieri.

De Larderel conte Florestano (1867), Livorno.

De Lazzara conte Vittore (1878), Padova, S. Benedetto.

Del Castrone march. comm. Salvatore (1875), Vienna, Getreidemarkt, 2.

De Leo bey, medico di S. A. R. il V icerè d'Egitto (1869), Cairo

485 Della Bianca avv. Luigi (1870), Firenze, Via Nazionale 36.

Della Croce di Dojola conte comm. Enrico, inviato straordinario e ministro plenipot. d'Italia (1867), Copenaghen.

Della Gherardesca conte comm. Ugolino, senatore (1868), Firenze, Borgo Pinti 93.

Della Somaglia conte comm. Gian Luca, deputato (1876), Roma, Palazzo Doria Pamphili.

Della-Torre Giacomo (1870), Panamà.

490 Della Valle Dionisio (1879), Corso 466.

Delle Sedie Enrico (1874), Parigi, Rue Caumartin 67.

Dell'Oro L. Giosuè (1870), Milano, P. S. Ambrogio 12.

Del Moro ing. Luigi (1874), Firenze, Via Nazionale 6.

Del Santo comm. Andrea contrammiraglio (1867), Roma.

495 De Luca comm. Ferdinando, console generale d' Italia (1867), Shanghai (Cina).
De Lucia Nicola (1879), Roma, Angelo Custode 50.
Del Vescovo Luigi (1879), Melbourne (Australia) William Street.
De Mari march. Gio. Maria (1868), Firenze, Via Venezia 8.
De Martini prof. Antonio (1875), Napoli, piazza Medina, palazzo Campagna,
500 De Martino comm. Giuseppe, cons. gen. d'Italia (1867), Cairo (Egitto).
De Martino comm. Renato, consigliere di legazione (1867), Roma, Ministero degli Esteri.
De Mattia prof. Nicola (1877), Gaeta, R. Istituto nautico.
De Mello A. Luigi (1876), Rio Grande do Sul (Brasile).
De Montel prof. cav. Enrico (1879) Alessandria (Piemonte) Istituto tecnico.
505 Denina Giuseppe Natale, capitano (1876), Milano (9° bersaglieri).
Denza prof. Francesco (1870), Moncalieri.
De Puppi conte Luigi (1867), Udine.
De Riseis Giuseppe, deputato (1879), Roma.
De Sanctis prof. cav. Leone (1873), Roma, R. Università.
510 D'Escargnolle Tannay Alfredo (1876), Rio Janeiro, Rua Larga P. Joaquin, 152.
De-Stefanis prof. Luigi (1875), Montevideo.
De Toni dott. Carlo (1870), Venezia, S. Benedetto 3982.
*De Vollant Giorgio (1877), Pietroburgo.
De Zigno barone Achille (1867), Padova.
515 Dezza comm. Giuseppe, tenente generale, deputato (1876), Milano, Via Brera, 15.
Di Bagno march. Galeazzo, senatore (1870), Mantova.
Di Bella Caracciolo march. comm. Camillo, senatore (1868), Roma.
Di Blasio Scipione, deputato (1879), Roma.
Di Calice bar. cav. Enrico, ministro plenipotenziario (1872), Vienna.
520 Di Carpegna conte Guido, deputato (1873), Roma.
Di Clavesana march. cav. Alfredo, capitano di vascello (1867), Genova (presso Vanetti).
*Di Fortis conte Tancredi (1872), Ruffieux (Savoia).
Di Monale comm. Alessandro, senatore (1879), Saluzzo.
*Di Monclar marchese Francesco, console di Francia (1871), Tiflis (Russia).
525 Di Prampero conte Antonino (1868), Udine.
*Di S. Germano march. Casimiro (1897), Torino, Via Stampatori, 4.
Dolcini Gino (1871), Mantova.

Dolfin-Boldù conte Girolamo (1868), Padova, al Santo.
Donalisio cav. Aniceto (1870), Torino, corso Oporto 17.
530 Donarelli dott. cav. Attilio (1869), Roma, S. Nicola Cesarini 3.
Doria marchesa Laurina, nata Durazzo (1879), Genova, Via Peschiera 18.
*Doria march. comm. Giacomo (1868), Genova, Via Peschiera 18.
Doria march. Andrea (1869), Genova, Via Nuova.
Dornig Antonio (1869), Firenze, Via Lorenzo il Magnifico, 2.
535 Duce Carmine (1875), Montevideo.
Duchoquè-Lambardi avv. cav. Alessandro (1879), Roma, Regìa tabacchi.
Duhayon Van Duyn cav. Augusto, agente consolare d'Italia (1870), Gand (Belgio),
Duplan prof. Enrico (1874), Rio Grande do Sul (Brasile).
Durand de la Penne cav. march. Lüigi, colonnello del Genio (1870), Roma.
540 Duranti ing. David (1870), Firenze, R. Prefettura.

Elia Augusto, deputato (1879), Ancona.
*Ellauri dott. Don Giuseppe (1874), Buenos-Aires.
Ellena comm. Vittorio (1877), Roma, Ministero Finanze.
Emo-Capodilista conte Giovanni (1869), Milano, Corso Magenta 50.
545 Engelfred avv. Giuseppe (1875), Torino, Via Cavour 47.
Erba comm. dott. Carlo (1868), Milano, Via Marsala 5.
*Ercolani ing. archit. Angelo (1869), Cairo (Egitto).
Errera cav. Giacomo (1867), Bruxelles.
Esarco cav. Costantino, agente diplomatico di Romania (1874), Atene.
550 Everton-Quadros dott. I. R. (1877), Bagè (Brasile).
Ewbank da Camara ing. Josè (1875), Rio Janeiro.

Faa di Bruno contessa Agnese, nata Huddleston (1873), Solero (Piemonte).
Fabris nob. dott. Riccardo (1879), Roma, Ministero d'Agricoltura.
Fabris Francesco, capitano (1870), Napoli, Collegio militare.
555 Fabrizi dott. Paolo, deputato (1870), Roma.
Facci dott. Antonio (1873), Roma, via Vignaccia, 64.
Fadiga cav. Giuseppe (1877), Roma, Ministero d'agricoltura.
Falzacappa conte Vincenzo (1879), Roma, Piazza Maddalena 6.
Farina Rachele (1878), Roma, Via Condotti 75.

560 Farini S. E. comm. Domenico, presidente della Camera dei Deputati (1878), Roma.
Fava barone comm. Saverio, consigliere della legazione d' Italia (1869), Buenos-Aires.
Favero ing. cav. prof. Giovanni (1879), Roma, Via Farini 17.
*Fazzari cav. Achille (1870), Roma.
Fè d'Ostiani comm. conte Alessandro, inviato straord. e ministro plenipotenziario d'Italia (1867), Brescia.
565 Fedriani Gaetano (1868), Tunisi.
Fedrighini ing. cav. Attilio (1869), Messina, Ferrovie Sicule.
Felici conte Carlo (1879), Roma.
Fenech arch. ing. Vincenzo (1879), Malta, palazzo Naxaro.
Fenzi comm. Carlo, senatore (1867), Firenze.
570 Ferrari Angelo (1870), Panamà.
Ferrari barone Giulio (1868), Gozzano (Novara).
Ferrati comm. Angelo (1879), Roma, Ministero della Guerra.
Ferreri cav. Casimiro (1873), Torino, Via Nizza 17.
Ferri conte Francesco (1867), Padova.
575 Ferrini avv. Telemaco, deputato (1879), Roma.
Ferro Giacomo (1878), Padova, Collegio Camerini.
Ferruzzi cav. Francesco (1879), Roma, Regìa tabacchi.
Festa comm. C. Stefano, console d'Italia (1872), Singapore.
*Figari Bartolomeo fu Giovanni (1876), Lima.
580 Figari Carlo Felice (1870), Lisbona, Rua do Arco de Bandiera 12.
*Figari Giovanni Giacinto fu Giovanni (1876), Lima.
*Figari Giovanni di Stefano (1873), Montevideo.
*Figari Luigi (1870), Lima, via Ucayali 49.
Figari avv. Tito 1867, Cairo (Egitto).
585 Finzi avv. Vito, vice-console d'Italia 1870, Smirne.
Florenzano avv. cav. Giovanni (1869), Napoli, Via S. Giuseppe 21.
Floris ing. cav. Michelangelo (1870), Cairo (Egitto).
Fochi Clelia (1875), Roma. Via del Gesù 89.
Fogazzaro dott. Luigi (1872), Vicenza.
690 Fondazione Quirini-Stampaglia (1875), Venezia, S. Zaccaria 4778.
Fontana Luigi Giorgio (1873), Buenos-Aires,
Fontana Domenico (1875), Forest (Australia) Burkis Flat Avoca.
Fontana Francesco (1876), Nuova Palmira (Uruguay).
Forlico cav. Bartolomeo (1877), Roma, Ministero delle Finanze.
595 Fornasini dott. Ottavio (1869), Brescia.
Forti dott. Eugenio (1867), Padova, Via Torricelle.

Foti Pietro (1874), Reggio-Calabria.
Franchetti cav. Leopoldo (1872), Firenze, S. Maria Maggiore 1.
Franchetti cav. Giulio (1869), Firenze, idem.
600 Franchetti cav. Giuseppe (1877), Mantova, Camera di commercio.
Franceschi conte Giuseppe (1875), Larotta (Pisa).
Frapolli cav. prof. Agostino (1767), Milano, Via Case Rotte 2.
Frascara avv. Giuseppe (1878), Roma, Via del Paradiso 27.
Frasconi cav. prof. Giuseppe (1875), Milano, Via S. Sisto 5.
605 Frenfanelli-Cibo conte Fernando (1869), Roma, Piazza del Popolo 18.
Freschi cav. conte Gherardo (1873), S. Vito al Tagliamento.
Frisiani prof. Paolo (1876), Milano, Osservatorio di Brera.
Froncini avv. Marino (1878), Buenos-Aires.
Frova Giuseppe (1870), Vignone (Lago Maggiore).
610 Funaro dott. Guglielmo (1869), Tunisi.
Furlani avv. Giorgio (1871), Costantinopoli.

Gabelli dott. comm. Aristide (1873), Roma, R. Prefettura.
Gabinetto di lettura e ricreazione (1879), Stradella.
Gabinetto di lettura Ufficiali 25° fant. (1877), Torino.
615 » » » 68° » (1879), Napoli.
» » » 9° bersaglieri (1879) Milano.
» » di (1870), Mantova.
Gabuzzi dott. Gerolamo (1870), Costantinopoli, legazione d'Italia.
Gaddi conte Guglielmo (1878), Forlì.
620 Gagliardi Enrico, senatore (1879), Monteleone di Calabria.
Gagnière prof. Silvano (1874), Roma, Tritone 13.
Gaiani Maria (1875), Roma, Piazza e Palazzo Poli.
Gallardi-Rivolta avv. Siro (1879), Roma, Porta Pinciana 10.
Gallenga Maria (1879), Roma, Via Magnanapoli 280.
625 Gallian comm. Carlo, console generale di Turchia (1875), Roma, Via Nazionale 327.
Galli-Zugaro dott. Domenico (1873), Roma, Via Borgognona 78.
Galvagna barone Giuseppe, capitano di cavalleria (1870), Milano.
Gamba ing. Cesare (1874), Genova, Via Assarotti, Palazzo Croce.
Gambino prof. Giuseppe (1875), Palermo, via Gaggini 77.
630 Gandolfi cav. Antonio, tenente colonnello deputato, (1879), Roma, Via del Gambero 37.
Gandolfi Gaetano (1878), Buenos-Aires.
Garavaglia comm. Luigi, colonnello comandante territoriale del genio (1871), Bologna.

Garavagno Pietro (1873), Montevideo.
Garcia Fedele (1879), Buenos-Aires.
635 Gargantini cav. Antonio (1870), Ravenna.
Gargantini-Piatti Giuseppe (1867), Milano, Via Senato 14.
Gargiulo cav. Giulio (1879), Roma, Ministero delle Finanze.
Garibaldi Menotti, deputato (1878), Roma, Via Vittoria 60.
Garneri comm. Giuseppe, generale comandante territoriale del Genio, (1869), Roma,
640 *Garrou cav. Ippolito, console generale d'Italia (8869), Montevideo.
Gastinel bey, prof. C. (1869), Cairo (Egitto).
Gatta Luigi, capitano (1172), Roma, Via Viminale 31.
Gazola conte G. Battista (1869), Latisana.
Gerbaix dei conti de Sonnaz nob. comm. C. Alberto, segretario della legazione d'Italia (1874), Bruxelles.
645 Gerra comm. dott. Luigi (1876), Roma, Consiglio di Stato.
Gerson da Cunha dott. cav. Josè (1876), Bombay.
Gessi conte cav. dott. Tommaso, deputato (1873), Faenza.
Ghera prof. Pasquale (1878), Sassari.
Ghezzi cav. Giovanni, console d'Austria-Ungheria (1879), Algeri.
650 Geymet cav. G. Battista, colonnello, deputato (1878), Venezia.
Ghignatti Gaetano (1879), Buenos-Aires.
Ghisi cav. Ernesto (1874), Cairo (Egitto).
Giachi cav. Luigi (1876), Milano, Fate-bene-Fratelli 7.
Giacomelli conte comm. Giuseppe, deputato (1867), Roma, via Cesarini 44.
655 Giacopini cav. Giuseppe (1879), Napoli, Piliero 16.
Giammona prof. Antonio (1879), Melbourne (Australia).
Gianelli Giacomo (8874), Montevideo.
Gianni Carlo (1876), Lucca.
Gianotti comm. C. Felice, inviato straordinario e ministro plenipotenziario d'Italia (1868), Torino, Via S. Francesco d'Assisi 13.
660 Gibezzi cav. Bartolo Enrico, maggiore (1869), Roma, Corpo di Stato maggiore.
Ginanni-Corradini conte Giovanni (1868), Ravenna.
Gioannini Giuseppe (1876), Roma, Ministero d'Agricoltura.
Gioia avv. Lodovico, vice-console d'Italia (1874), Tunisi.
Giordano comm. ing. Felice (1869), Roma, Via dell'Archetto 105.
665 Giorgi Pietro (1873), Roma, Largo dell'Impresa 123.
Giorgini comm. prof. Gio. Batt. senatore (1879), Roma, Piazza dell'Esquilino 5.

Giovanelli princ. Giuseppe, senatore (1867), Venezia, S. Fosca 2292.
Giovanola comm. Antonio, senatore (1867), Cannobio (Novara).
Giscard Ettore (1879), Napoli, Corso Garibaldi.
670 Giulietti Giulio (1879), Casteggio (Pavia).
Giunta Provinciale dell'Istria (1871), Parenzo.
Giunti Leopoldo (1872), Napoli, S. Anna Lombardi 16.
Giussani Carlo (1877), Jokohama (Giappone).
Giusso comm. conte Gerolamo (1873), Napoli, Largo S. Giuseppe Maggiore.
675 Glisenti Francesco, deputato (1867), Brescia.
Gloag cav. Guglielmo, capitano (1874), Napoli, Satriano 4.
Gnecco Luigi (1873), Montevideo.
Gorlero cav. Giuseppe (1879), Diano Marino.
Govi cav. prof. Gilberto (1873), Napoli, R. Università.
680 *Gozzani di San Giorgio marchese Evasio (1870), Torino, Borgo Nuovo 45.
*Granara Giovanni (1861), Savona.
Grande avv. cav. Paolo, vice-console d'Italia (1869), Goletta (Tunisia).
Grassi avv. cav. Gioacchino (1871), Salonicco.
Grazioli Don Giulio (1879), Roma.
685 Grazioli Don Mario, duca di Magliano (1879), Roma.
Greppi conte comm. Giuseppe, inviato straordinario e ministro plenipotenziario d'Italia (1767), Madrid.
Griffoli-Arrighi cav. Enea (1867), Lucignano (Val di Chiana).
Grimaldi conte Stanislao (1868), Torino, Via della Rocca 35.
Gualdo Augusto (1877), Roma, Quirinale.
690 Guarini conte Giovanni (1869), Firenze, via Fra Bartolomeo 40.
Guarino cav. Enrico (1870), Alessandria d'Egitto.
Guastalla cav. Enrico, colonnello (1868), Milano, Monforte 30.
Guerrieri-Gonzaga march. Carlo (1870), Roma, Via Rasella 152.
Guglielmetti dott. Ottavio (1873), Torino.
695 Guglielmetti dott. cav. Gaudenzio (1874), Montevideo.
Guglielminetti Secondo, luogotenente di vascello (1869), Asti.
Guicciardi comm. nob. Enrico, senatore (1867), Ponte di Valtellina (Sondrio).
Guiccioli marchese Alessandro (1869), Roma, Via dei Maroniti 22.
Guidi prof. cav. Ignazio (1880), Roma, Piazza Paganica 17.

700 Haimann cav. Giuseppe (1867), Roma, Ministero degli Esteri.
*Hakim cav. Giovanni (1869), Alessandria d'Egitto.

Harris Giorgio (1876), Brisbane (Australia).
Hart J. Enrico (1874), Melbourne (Australia).
*Hay-Kerr Luisa (1873), Roma.
705 Hillyer-Giglioli cav. prof. Enrico (1868), Firenze, Museo di Fisica e Storia Naturale.
Hof-und Staats-Bibliotek di Monaco (1867), Venezia, presso Ongania
Hudson cav. Giacomo (1868), Firenze, sulla Costa.
Huffer cav. Guglielmo (1875), Roma, Palazzo Borghese.
Hugin ing. Martino (1870), Cairo (Egitto).
710 Hugues prof. Luigi (1872), Casalmonferrato.
Ianni cav. Vincenzo (1874), Napoli, R. Scuola di Marina.
Ibraim Bardo (1870), Cairo (Egitto).
Incontri march. Carlo (1869), Firenze, Via Laura.
*Incontri march. Lodovico (1868), Firenze, Via Pinti 93.
715 Isola ing. Demetrio (1873), Montevideo.
Issel prof. cav. Arturo (1867), Genova, Corso Paganini, Palazzo Fasce.
Istituto Tecnico (1870), Firenze.
» » (1868), Forlì.
» » (1879), Udine.
720 » » (1870), Teramo.
Istituto industriale e professionale (1877), Piacenza.

Jacini comm. Stefano, senatore (1867), Milano, via Lauro 3.
Jago Giovanni (1869), Livorno, Via Pallone 3.
Joannini Ceva di S. Michele comm. conte Luigi, ministro plenipotenziario d'Italia (1869), Messico.

725 Kabis dott. Marco (1870), Cairo (Egitto).
Kramer-Berra donna Teresa (1870), Milano, Via Bigli 15.

Labi Isacco (1870), Tripoli di Barberia.
Lacava comm. Pietro, deputato (1879), Roma.
Lambert ing. Gio. Battista (1875), Iglesias.
730 Lambertenghi nob. avv. cav. Francesco, console (1868), Salonicco.
Lamberti Giuseppe di Domenico (1874), Maddaloni, Via Altömori
Lami nob. Giuseppe, maggiore (1869), Venezia, (48° Fanteria).
Lampertico comm. dott. Fedele, senatore (1867), Vicenza.
Lanciani Salvatore (1869), Piazza d'Azeglio 14, Firenze.
735 Lanza Giuseppe (1870), Torino, Via Carlo Alberto 38.

Lanza di Scalea princ. Francesco (1869), Palermo, Palazzo Trabia.
Lanzoni cav. Giovanni (1872), Mantova.
Lastreto Domizio (1873), Montevideo.
Lavarello Giovanni (1875), Buenos-Aires.
740 Lavaggi march. Michele (1879), Roma.
Lawley cav. Enrico, Firenze, (1867), Via S. Caterina 4.
Legnani Isidoro (1875), Menaggio (Como).
Legnazzi nob. Alessandro (1870), Firenze, Via Montebello 7.
Legnazzi prof. E Nestore (1879), Padova, R. Università.
745 Leguizamon avv. Onesimo (1879), Buenos-Aires.
Lemmi Adriano (1867), Firenze, Via della Scala 50.
Leonardi di Casalino conte Luigi (1868), Casalino (Novara).
Leotardi avv. Paolo (1867), Torino.
Lepori ing. Giacomo (1869), Cairo (Egitto).
750 Lerici Felice capitano (10° Bersaglieri) (1876), Torino, Scuola sup. di Guerra.
Lessona comm. prof. Michele (1867), Torino, R. Museo.
Levi dott. Ernesto (1870), Firenze, Via Strozzi 1.
Levi Eloisa (1871), Firenze, Via de'Servi 38.
Levi Barone A. Adolfo (1867), Firenze, Piazza d'Azeglio 7.
755 Levi Marco (1873), Cairo (Egitto).
Lezzani march. Paolo (1879), Roma, Via S. Venanzio.
Liebler prof. (1876), Napoli, Celionia 33.
Lignana comm. prof. Giacomo (1867), Roma, R. Università.
Litta-Biumi-Resta cav. conte Balzarino, segretario della legazione d'Italia (1870), Washington.
760 Lloyd cav. Tommaso (1869), Livorno, Piazza dei Legnami 1.
Locatelli cav. Achille (1877), Stradella.
Locatelli David (1869), Stradella.
*Locatelli Luigi (1869), Stradella.
Lodi Emanuele, notaio (1875), Vicenza.
765 Lombardini comm. Camillo tenente generale (1869), Brescia.
Lombardo avv. Gio. Battista (1875), Montevideo.
Lombardo prof. Grisostomo (1875), Termini Imerese.
Longo comm. Giacomo, tenente generale senatore (1868), Roma, Comitato d'Artiglieria e Genio.
Lopiccoli cav. Alberico (1869), Napoli, Vico S. Spirito 517.
770 *Loria dott. cav. Marco (1868), Pisa.
Loria dott. Cesare (1867), Mantova.
Lovatelli contessa Ersilia nata Caetani (1870), Roma, Piazza Campitelli.

Lovatelli conte Carlo (1879), Roma, Piazza Esquilino n. 1.
Lovera de'Maria conte cav. Giuseppe, capitano di vascello, aiutante di campo di S. A. R. il duca di Genova (1867), Spezia.
775 Lucchesini ing. Alessandro (1868), Firenze, Via de'Renai 17.
Luciani cav. Tommaso (1869), Venezia, Fondam. del Vin. 730·12.
Luciardo Benedetto (1875), Montevideo.
Lumbroso Giacomo (1870), Alessandria d'Egitto.
Lumbroso barone dott. Abramo (1867), Firenze, Via Cavour 39.
780 Lupacchioli avv. Scipione (1879), Roma, Via S. Marco 9.
Luzzetti ing. G. Pietro (1876), Buenos-Aires.

Macbean cav. Alessandro (1870), Roma, Corso 378.
*Maccary cav. dott. Giuseppe (1879), S. Francisco di California. Stokton Street near Washington 1009.
Macciò avv. cav. Licurgo, console generale d'Italia (1870), Tunisi.
785 Macchiavelli cav. avv. Giovanni Battista, console d'Italia (1869), Alessandria (Egitto).
Madonizza ing. nob. Pietro (1869), Capodistria.
Maffei conte Mario (1879), Volterra.
Maffei di Broglio comm. conte Carlo Alberto, inviato straordinario e ministro plenipotenziario, segretario generale al Ministero Esteri (1869), Roma.
Maggi Paolo (1876), Torino, Via Lungo Po 4.
790 Magliano avv. Roberto, vice-console d' Italia (1870), Trieste.
Magnaguti conte cav. Ercole (1870), Mantova.
Magnanini avv. Luigi (1875), Buenos-Aires.
Magni comm. prof. Francesco, senatore (1875), Bologna.
Malacari conte Alessandro, deputato (1878), Ancona.
795 Malatesta avv. cav. Giov. Battista (1868), Sassuolo (Modena).
*Maldura comm. conte Bertuccio (1867), Padova.
Malerba Onorato (1878), Milano, Corso Porta nuova 16.
Malfatti dott. prof. cav. Bartolomeo (1869), Firenze, Istituto di studi Superiori.
Malfatti dott. Tommaso (1878), Sonnino (Roma).
800 *Malinowski ing. Ernesto (1871), Lima.
Mallarini cav. Stefano (1872) Montevideo.
Malmusi cav. Giulio console d'Italia (1872), Filippopoli (Turchia).
Malvano comm. Giacomo, dirett. gen. al Ministero Esteri (1867), Roma
Malvezzi avv. cav. Giuseppe-Maria (1870), Venezia S. Maria del Giglio 1957.

805 Manara Luciano (1870). Milano, Via S. Andrea 15.
Manassei ing. Alberto (1878), Roma, Via Avignonesi 18.
Mancini comm. prof. P. Stanislao, deputato (1872), Roma.
Mangano comm. Domenico (1873), Tunisi.
Mangili Angelo (1876), Arona.
810 Mangili cav. Francesco (1870), Milano, Via Bigli 2.
Mangini cav. Francesco (1870), Genova, presso Vanetti, Piazza San Lorenzo.
Manno cav. Efisio, tenente (1871), Torino, Via S. Chiara 20.
Mansilla cav. L. Vittorio, colonnello (1879), Buenos-Aires.
Mantegani Giuseppe (1876), Pando (Uraguay).
815 Mantellini cav. Cesare, colonnello aiutante di campo di S. M. (1869), Roma, Quirinale.
Mantovani Adele (1875), Roma, Piazza Nicosia 25.
Manuel-Gismondi cav. Vincenzo (1874), S. Remo.
*Manzi nob. prof. Marco (1870), Milano.
Manzoni nob. ing. Domenico (1869), Capodistria.
820 Maraini ing. Clemente (1867), Roma, Via Tre Cannelle 102.
Maraini ing. Giuseppe vice-console d'Italia (1874), Buenos-Aires.
Marani cav. Cesare, deputato (1879), Roma.
Marcacci Cesare, sottotenente di vascello (1871), Spezia.
Marcatili conte Luigi (1878), Roma, Bocca di Leone 3.
825 Marchetti Carlo (1876), Cremia (Como).
Marchetti dott. Nicola (1875), Bari.
Marchi dott. Luigi (1869), Roma, Via della Lupa 12.
*Marcone Pietro (1870), Lima.
Marconi dott. Scipione (1870), Firenze, Via Pinti 57.
830 Marcopoli cav. Andrea, vice-console di Portogallo (1870), Aleppo, (Siria).
Marcotti avv. Giuseppe (1879), Roma, Via Sistina 118.
*Marengo cav. dott. P. Emilio (1875), Buenos-Aires.
Margaria cav. Augusto, vice-console d'Italia (1879), Roma, Ministero Esteri.
Mariani ing. Luigi (1867), Arenzano (Genova).
835 Marietti dott. Angelo (1871), Milano, Piazza S. Sepolcro 12.
Marinelli Damiano (1877), Albano, (Roma).
Marinelli prof. Giovanni (1872), Padova, Via Schiavino 1479.
Marini ing. Pompeo (1874), Torino, Via Finanze 13.
Mariotti Giovanni (1875), Parma, (Club Alpino).
840 Marocco Giovanni, luogotenente di vascello (1875), Spezia.

Marocchetti barone cav. Filiberto, capitano di fregata (1868), Parigi.
Marrè de' Negroni (1879), Roma, Passeggiata di Ripetta 19.
Marsich abate Angelo (1869), Trieste.
Marsich ing. dott. Pietro (1867), Venezia, S. Felice 4113.
845 Martelli dott. Alessandro (1874), Castelnuovo di Garfagnana.
Martelli cav. Angelo (1879), Roma, Ministero Marina.
* Martin-Lanciarez cav. Eugenio, segretario della Legazione d'Italia (1869), Tokio (Giappone).
Martinelli ing. Jacopo (1867), Mantova.
Martini conte Aristide (1870), Calliano (Trentino).
850 Martini comm. prof. Ferdinando, deputato (1879), Roma, Via Cavour 18.
Martini dott. Giovanni (1870), Cairo (Egitto).
Martini-Bernardi Alessandro (1879), Firenze, Via Ghibellina 103.
Martini-Bernardi cav. Giuseppe (1879), Firenze, Via Ghibellina 103.
Martini-Bernardi Sebastiano (1879), Firenze, Via Ghibellina 103.
855 Martinoia ing. Basilio (1876), De Rosa Argentina (Piemonte).
* Massa cav. Nicolò (1867), Milano.
Massa nob. Andrea (1879), Padova.
Masana-Maëda, commissario generale del Giappone (1879), Roma, Via Mercede 12.
Massari comm. Michele, Maggior generale (1867), Girgenti.
860 Mastrigli Leopoldo (1867), Roma, Ministero Finanze.
Matteucci Giulia, nata Ramirez di Montalvo (1869) Firenze, Borgo degli Albizzi.
Matteucci dott. Pellegrino (1876), Bologna.
Mathews cav. A. Felice, console generale degli Stati Uniti d'America (1871), Tangeri (Marocco).
Maveroff Achille (1871), Buenos-Aires.
865 Mayor avv. cav. Edmondo (1875) Roma, Ministero Esteri.
Mazzei dott. cav. Ernesto (1873), Lima.
Mazzocchi Pompeo (1867), Coccaglio (Brescia).
Meazza Ferdinando (1868), Milano, Via Meravigli 15.
Medana dott. cav. Alessandro (1871), Bairut.
870 Medici S. E. marchese Giacomo, tenente generale, primo aiutante di campo di S. M. (1876), Roma.
Medici ing. Giovanni, (1875), Buenos-Aires.
Medici dei marchesi di Marignano nob. cav. Carlo, colonnello (1876), Verona (14° Cavalleria).
Melodia Nicola, deputato (1879), Roma, due Macelli 78.

Melotti dott. Giulio (1879), Bologna, Via S. Felice 47.

875 Menabrea S. E. conte L. Federico, marchese di Val Dora, luogotenente generale, senatore, ambasciatore d'Italia (1869), Londra.

Menabrea conte Carlo, addetto all'ambasciata d'Italia (1874), Londra.

Meneghini cav. prof. Giuseppe (1867), Pisa.

Menghini cav. Cesare (1875), Mantova.

Menin ing. Domenico (1878), Tivoli (Roma).

880 Menotti cav. Massimiliano, maggior generale, aiutante di campo di S. M. (1878), Roma, Quirinale.

Mensini avv. Jacopo (1870), Firenze, (Debito Pubblico).

Messedaglia comm. prof. Angelo (1867), Roma, R. Università.

Mezzogori avv. Clemente (1874), Roma, Via degli Uffici del Vicario 17.

Miaglia Ferdinando, ufficiale di complemento (1878), Roma, Montebrianzo, 3.

885 Micheli-Gigotti Luigi (1879), Roma, Vicolo Ascanio 13.

Migliorati marchese comm. Giovanni-Antonio, senatore (1869), Firenze, Via dei Serragli 13.

Milanoli Carlo (1879), Buenos-Aires.

Millelire-Albini avv. Alessandro (1879), Roma, Piazza Santi Apostoli 49.

Millelire avv. Giorgio, vice-console d'Italia (1869), Prevesa.

890 Mimbelli Luca (1879), Livorno, Ponte di Marmo 3.

Minelli dott. Tullio (1877), Rovigo.

*Minetti avv. cav. Michele (1878), Crevola d'Ossola (Novara),

Minghelli Vaini ing. Ferdinando (1879), Barletta.

Minghelli Vaini avv. Dante (1879), Torino.

895 Minghetti comm. Marco, deputato (1867), Roma.

*Minghetti Achille (1875), Roma.

Minich cav. prof. Serafino, R., deputato (1873), Piazza Vittorio Emanuele.

Miniscalchi Erizzo cav. conte Marco (1876), Verona.

*Ministero d' Agricoltura e Commercio, Roma.

900 * Id. dei Lavori Pubblici id. id.

* Id. della Marina (1879), id. id.

* Id. della Pubblica Istruzione id. id.

Minonzi comm. cav. Carlo, colonnello (1879), Milano, Via Pietro Verri 14.

Missaghi cav. prof. Giuseppe (1869), Cagliari, R. Università.

905 Mochi avv. Giuseppe (1876), Cagli (Urbinc).

Mogliazza avv. Virginio, (1879), Roma, Via Condotti.

*Molfino Domenico (1875), Lima.
Molinelli cav. dott. Paolo (1870), Canda (Rovigo).
Molteni ing. Carlo (1870), Milano, Via Pasquirolo 6.
910 Montanaro cav. Pietro, console onorario d'Italia (1871), Marsiglia.
Montani Celestino, tenente (1876), Albano di Lucania (Basilicata).
Montersino cav. Francesco (1870). Roma, Ministero Esteri.
Monterumici dott. cav. Domenico, sottoprefetto (1870), Sanremo.
Monteverde Giovanni (1875), Montevideo.
915 Monti Cesare, agente consolare d'Italia (1871), Paranà (Argentina).
Monti cav. barone Carlo (1878), Roma, Ministero Interni.
Monti baronessa Luigia, nata nobile Trezza di Musella (1869), Brescia.
Montiroli Elisa (1873), Roma, Via Leoncino 32.
Montori avv. cav. Giuseppe (1873), Teramo, Istituto Tecnico.
920 Monzilli cav. Antonio (1879), Roma, Ministero d' Agricoltura.
Mora ing. Franceseo (1879), Roma, Via Condotti 5.
Morandi comm. Antonio, generale (1869), Modena.
Morandi cav. ing. Tommaso (1875), Rovigo.
Morandi bey cav. dott. Enrico (1869), Napoli.
925 Morandini Cesare (1879), Roma, Bocca di Leone 68.
Mordini comm. dott. Antonio, deputato (1868), Barga (Lucca).
Morelli dott. Leone (1874), Montevideo.
Morelli-Adimari conte Alberto (1879), Roma, Circolo della Caccia.
Moreno cav. prof. Francesco (1875), Buenos-Aires.
930 Moreno cav. Gennaro, maggiore (1870), Torino (Scuola di Guerra).
Morici cav. Antonio, colonnello (1877), Palermo (19° fanteria).
Morigi Eugenio (1870), Ianina (Albania).
Moriondo cav. avv. Giuseppe (1871), Alessandria d' Egitto.
Morpurgo Giuseppe (1870), Tunisi.
935 Morpurgo cav. dott. barone Emilio (1869), Trieste.
Morpurgo de' Nilma cav. C. M. (1875), Sacile (Friuli).
Moschini Vittorio (1878), Padova, S. Nicolò.
Mortera comm. Angelo (1879), Roma, Piazza Campo Marzio 3.
Moscuzza comm. dott. Gaetano, senatore (1872), Siracusa.
940 Motta cav. Giovanni (1875), Milano, Via Piatti 9.
Mrac avv. Egidio (1869), Pisino (Istria).
Mugnaini dott. cav. Quintilio (1870), Tunisi.
Museo di Farmacologia della R. Università (1879), Roma.
945 Mustafà ben Ismail, guardasigilli di S. A. R. il Bey (1878), Tunisi.
*Mylius Federico (1868), Genova.

Nakamura Hiroyasù, incaricato d'affari del Giappone (1879), Roma, Via Mercede 12.
Napoli Federico (1878), Roma, R. Prefettura.
Nardi cav, Giovanni (1867), Firenze, Via della Robbia 7.
Narducci cav. Prof. Enrico (1874), Roma, R. Università.
950 Nasi cav. Giorgio (1878), Torino, Ordine Mauriziano.
Nasi ing. Agostino (1878), Torino, Piazza Castello 12.
*Negri cav. Candido, console generale d' Italia (1867), Torino, Via Cernaia 34.
*Negri comm. Cristoforo, Ministro plenipotenziario, primo Presidente fondatore della Società Geografica italiana, (1867), Torino, Via S. Francesco di Paola 11.
Negroni-Prato donna Giuseppina, nata Morosini (1869), Milano, Corso Vittorio Emanuele 26.
955 Negrotto Giovanni (1875), Porongos (Colonia del Sacramento) (Uruguay).
Neibourger cav. Luigi (1879), Roma, Via Condotti 11.
Nervegna cav. Giuseppe (1868), Brindisi.
Niccoli Lorenzo (1870), Callao (Perù).
Niccolini prof. Giuseppe (1878), Casalmonferrato.
960 Niccolini-Alamanni marchese Luigi (1877), Firenze, Tornabuoni 9.
Niccolini marchese Carlo (1869), Firenze, Via dei Fossi 16.
Nicolis di Robillant S. E. conte comm. C. Felice, luogotenente generale, ambasciatore d'Italia (1874), Vienna.
Nicoloni cav. Giovanni (1870), Alessandria d' Egitto.
Nicotera barone comm. Giovanni, deputato (1868), Roma.
965 *Nigra S. E. comm. Costantino, ambasciatore d'Italia (1870), Pietroburgo.
Nisco barone cav. Nicola (1869), Roma, Piazza Barberini.
Nitto de' Rossi prof. G. Battista (1879), Bari, Istituto Tecnico.
Nocilla Giuseppe Maria (1878), Caltanisetta.
Nogara Ernesto (1878), Milano, Libreria Brigola.
970 Noghera nobile cav. Eugenio (1870), Roma, Ministero Interni.
Normand Numa (1870), Firenze, Via Melarancio 1.
Noseda Emilio (1870), Milano, Vicolo Brisa 5.
Nuovo Casino (1870), Palermo, Via Vittorio Emanuele.
Novellis ing. barone Alfonso (1879), Roma, Ministero Agricoltura.

975 Occhini dott. Francesco (1870), Roma, Via in Lucina 20.
Oddini cav. Girolamo (1877), Ovada (Piemonte).
Oddone avv. Luigi (1871), Casalmonferrato.

Onelli Alessandro (1879), Roma, Via Madonna dei Monti 44.
Oneto Giuseppe (1870), Genova, Piazza Rovere.
980 Ongania Ferdinando, successore Fratelli Münster (1875), Venezia, Procur. Piazza S. Marco.
Operti avv. Bartolomeo (1875), Roma, Palazzetto Sciarra.
Oppenheim Eugenia, nata Fenzi (1879), Roma, Via Cavour. 32.
*Ordine di S. Giovanni di Gerusalemme, detto di Malta, (1868), Roma, Via Condotti.
Oriola-Miro Ignazio (1875), Hokitika (Nuova Zelanda).
985 Orio cav. Carlo (1875), Milano, Via Cervia 42.
Orlando ing. cav. Luigi, (1868), Livorno.
Orlando Giuseppe (1871), Roccagorga (Roma).
Ormezzano avv. Giuseppe (1875), Torino, Piazza V. E., 14.
Orsini avv. Emilio (1876), Livorno, Piazza Carlo Alberto 8.
990 Orsini cav. Luigi (1879), Roma.
Orsini don Pasquale (1879), Capua.
Orsini dott. G. Carlo (1874), S. Josè de Mayo (Uruguay).
Orsini dott. prof. Nicola (1875), Terni, R. Istituto tecnico.
Ottino cav. Giuseppe (1875), Milano, Corso Vittorio Emanuele 26.
995 Ottoboni don Marco duca di Fiano, senatore (1869), Roma, Piazza S. Lorenzo in Lucina.
Ottolenghi Leonetto (1877), Asti.

Paccozzi Giovanni (1873), Montevideo.
Pacifico Salvatore (1873), Rovigo.
Pacoret di Saint-Bon comm. Simone, contrammiraglio, deputato (1877), Roma.
1000 Pacchierotti Giuseppe (1877), Padova, Prato della Valle.
Padova cav. dott. (1873), Alessandria d'Egitto.
·Padulli conte Girolamo (1867), Milano, Corso Venezia 16.
Paganini G. B. fu Antonio (1879), Spezia.
Paladini prof. Stefano (1871), Napoli, Montedidio 65.
1005 *Palumbo avv. Domenico, console d'Italia (1869), Kertch (Russia).
Pancera ing. Bonaventura (1873), Roma, Via Frezza 69.
Pansa cav. Alberto, segretario di legazione (1870), Reggio Emilia.
*Papadopoli conte Nicolò (1867), Venezia, S. M. Formosa.
*Papadopoli conte Angelo (1867), id.
1010 Papafava dei Carraresi conte Alberto (1867), Padova.
Paradisi Romano (1879), Roma. Via Frezza 69.
Parodi Domenico (1873), Buenos-Aires.

Parona ing. Enrico (1869), Milano, R. Pretettura.
Pasini cav. dott. Eleonoro (1869), Vicenza.
1015 Pasini Costanza (1869), Vicenza.
Pasquali avv. Ernesto, deputato (1875), Torino, Doragrossa 59.
Pasquali avv. Gustavo (1874), Roma, Via del Gambero 30.
Pasqui ing. Alessandro (1867). Firenze, Via Alfani.
Passano ing. Adolfo (1879), Roma, Via Principe Amedeo 2.
1020 Pastore dott. Gaetano (1879), Buenos-Aires.
Pastore cav. Angelo (1871), Cavriana (Mantova).
Pastori Angelo (1874), Montevideo.
Pavesi avv. Antonio [1875], Milano, Via Passerella 4.
Pecchioli Cesare (1870), Firenze, Piazza S. Croce 2.
1025 Pecchioli dott. Stanislao, agente consolare d'Italia (1876), Cavalla, (Turchia).
Pedicino cav. prof. Nicola (1869), Roma, Orto botanico a Panisperna.
Peirano cav. Enrico Amilcare (1875), Genova, Via Nuovissima.
Peiroleri nob. avv. comm. Augusto, direttore generale dei consolati (1867), Roma, Ministero degli Esteri.
Pelacani cav. Federico (1877), Roma, Ministero delle Finanze.
1030 *Pelagatti cav. Enrico, agente consolare d'Italia (1867), Marianopoli.
Pelizzari comm. prof. Pietro (1867), Firenze, Via della Colonna 2.
Pelucchi avv. Carlo, vice-console d'Italia (1871), Buenos-Aires.
Pellas cav. Giuseppe (1867), Firenze, Via Jacopo da Diacceto 10.
Pellas cav. Luigi Alberto (1871), Firenze, Banca Nazionale.
1035 Pellegrini prof. don Francesco (1868), Belluno.
Pellini ing. Felice (1879), Roma, Via Gioberti, 19.
*Penco Giuseppe (1868), Montevideo.
Pennacchi prof. G. Battista (1874), Perugia, Università.
Pennano Maurizio (1870), Buenos-Aires.
1040 Pennesi prof. dott. Giuseppe (1879), Terni, Istituto Tecnico.
Perelli Achille (1877), Buenos-Aires.
Perelli-Paradisi Luigi (1870), Milano, Via Borgogna 3.
Perera dott. cav. Enrico (1869), Salonicco.
Pereyra comm. Gabriele (1867), Alessandria d'Egitto, Istituto egiziano.
1045 Perozzo ing. Luigi (1878), Roma, Via del Lavatore 98.
Persiani dott. cav. Cesare, console generale del Brasile (1869), Genova, Via S. Sebastiano.
*Pertica Tommaso armatore (1879), Finalmarina (Genova).
Pesaro-Maurogonato comm. dott. Isacco, deputato (1867), Venezia, S. Maria del Giglio 2491.

Pesci Ugo (1879), Roma, Corso 525.
Pestalozza Giulio, interprete (1878), Tunisi, consolato d'Italia.
1050 *Petraccone Pasquale, vice-console (1871), Muro Lucano (Potenza).
Petri comm. avv. Carlo (1869), Lucca.
Petris prof. Stefano (1877), Capodistria.
Petrocochino Temistocle (1874), Rio Janeiro (Brasile).
Pezzotta Gius. Achille (1877), Porongos (Uruguay).
1055 Piacentini cav. Giuseppe (1873), Roma, Ministero Interni, Gazzetta ufficiale.
Pianciani comm. conte avv. Luigi, deputato (1867), Roma.
Piccoli dott. Giorgio, notaio (1871), Trieste.
Pietrasanta ing. cav. Giovanni, agente superiore (1869), Napoli, 1° Ufficio.
Pietriconi Luigi (1876). Abancay-Ayacucho (Perù).
1060 Pignetti prof. cav. Bartolomeo (1875), Roma, Municipio.
Pigorini dott. prof. cav. Pietro (1870), Parma, R. Università.
Pigorini prof. dott. cav. Luigi (1875), Museo Preistorico, Roma, Collegio Romano.
Pino cav. Francesco, maggiore (1870), Perugia, Comando militare.
*Pinto cav. Michelangiolo, console d'Italia (1868), Pietroburgo.
1065 Pioveni dott. Cesare (1874), Pando (Uruguay).
Piragine Agostino (1879), Montevideo.
Pirrone avv. Giuseppe, vice-console d'Italia (1879), Rustciuk.
Pisa avv. Ugo (1869), Milano, Via del Gesù 8.
Pistelli prof. cav. Giuseppe, Preside del R. Liceo (1871), Trapani.
1070 Pizzardi march. Camillo (1877), Bologna.
Pizzarello dott. prof. Antonio (1869), Macerata, Liceo Leopardi.
Plutino Fabrizio, deputato (1874), Roma.
*Podestà Gio. Salvatore (1874), Montevideo.
Podestà Luigi (1876), Montevideo.
1075 Poggi Giovanni Paolo (1879), Milano, Via Filodrammatici 5.
Pogliaghi-Sennen (1877), Roma, Stabilimento Civelli.
Polesini barone Giampaolo (1870), Parenzo (Istria).
Pollinini Serafino (1879), Buenos-Aires.
Polleri Filippo (1874), Pando (Uruguay).
1080 Ponti Andrea (1875), Milano, Via Bigli 11.
Ponzi comm. prof. Giuseppe, senatore (1869), Roma, Via Florida 24.
Porena prof. Filippo (1878), Roma, Istituto Tecnico.
*Porro Tommaso (1871), Berdianska, (Russia).

Portalupi conte Antonio (1873), Verona.

1085 Positano cav. avv. Vito, vice-console d'Italia (1870), Damasco (Siria).

Power cav. Luigi, vice-console di Russia (1876), Gibilterra.

Pozzolini Gesualda nata Malenchini (1869), Firenze, Via dei Pilastri 31.

Pozzolini cav. Giorgio, colonnello (1867), Firenze (4° Corpo di esercito).

Praga Cesare (1875), Milano, Via Pasquirolo 7.

1090 Prati Santiago (1874), Pelotas (Brasile).

*Pratolongo Rocco (1869), Lima.

Predieri cav. prof. Paolo (1878), Bologna.

Primio Annibale (1879), Porto Alegre (Brasile).

Prina nob. Luigi Gottardo (1874), Novara.

1095 Provana comm. conte Pompeo, vice-ammiraglio, senatore (1867), Torino, Via S. Dalmazzo 28.

Pucci comm. Roberto, capitano di vascello (1867), Napoli, S. Giovanni Bausan a Chiaja 11.

Puccini comm. Giovanni (1879), Roma.

Puecher-Passavalli conte Luigi (1877), Vienna, Via Lichtensteg 4.

Puerari ing. Giuseppe (1877), Cremona.

1100 Pugni cav. Camillo, dirett. della Banca Naz. succursale (1867), Bari.

Quartieri dott. Nicolò, deputato (1879), Roma.

Quattrini G. Giacomo (1870), Bergamo.

Raccagni cav. C. Felice, tenente colonnello (1868), Torino, Ordine Mauriziano.

Racchia cav. C. Alberto, capitano di vascello (1869), Spezia.

1105 Radulescu Teodoro (1876), Parigi, Rue Monge 45.

*Raffo comm. avv. G. Battista, console generale d'Italia (1868), Nuova York.

*Raggio avv. Edilio, deputato (1879), Roma.

*Raimondi prof. Antonio (1868), Lima.

Rambois Achille (1870), Lisbona.

1110 Ramognini dott. Pietro (1879), Valparaiso, per Limache.

Ranuzzi conte Cesare (1879), Roma, Via della Sapienza, 41.

Rasini di Mortigliengo, conte cav. Angelo, tenente colonnello (1870), Bergamo, 12° fanteria.

Rasponi contessa Luisa Maria (1879), Ravenna.

*Ravenna Domenico (1869), Montevideo.

1115 *Ravenna cav. Giovanni (1873), Cagliari.
Ravioli ing. cav. Camillo (1872), Roma, via Leoncino 32.
Razzetti cav. Domenico, direttore della Banca Nazionale Succursale (1869), Perugia.
Recagno Giovan Battista (1870), Genova, piazza Raibetta 2, interno 19.
Regaldi comm. prof. Giuseppe (1867), Bologna R. Università.
1120 Reinaldi Emilio conte di Falicon, luogotenente di vascello (1868), Spezia.
Renazzi cav. Emidio (1869), Roma, via Delfini 36.
Ressman comm. Costantino, segretario della Legazione d' Italia (1867), Londra.
Reuther Ernesto (1870), Taganrog (Russia).
Riboty comm. Augusto, contrammiraglio, senatore (1867), Nizza Boulevard de Ponte vecchio 24.
1125 Riccaldoni prof. Pietro (1874), Montevideo.
Riccardi cav. prof. Giuseppe (1871), Cremona.
Riccardi prof. ing. Pietro, (1874) Brescia, Porta Nuova 500.
Ricci Amilcare (1874), Montevideo.
Ricci comm. march. Giuseppe Francesco, tenente generale (1869), Torino, S. Lazzaro 6.
1130 Ricotti-Magnani cav. Giulio (1879), Roma, via Cavour 58.
Righini avv. Alessandro (1868), Milano, via Fiori Oscuri 11.
Rimini cav. Giovan Battista (1876), Firenze, Istituto topografico militare.
Rin avv. Nicolò (1869), Trieste.
Ripa di Meana nob. cav. ing. Luigi, Capo Divisione al Ministero dei Lavori pubblici (1870), Roma.
1135 Ripari Pietro, (1879), Buenos-Aires.
Riva avv. cav. Alessandro, segretario della Legazione d'Italia (1867), Aja (Olanda).
Riva prof. Michele (1877), Roma, Istituto Tecnico.
Rizzi Nicolò (1871), Pola (Istria).
Rizzo Filomeno (1879), Napoli, vico Fravaccari 1.
1140 Robbo avv. Giuseppe (1869), Napoli, S. Teresa a Chiaja 10.
Robecchi avv. cav. Cristoforo, console gen. d'Italia (1869), Amburgo.
*Rocca Pellegro, agente consolare d'Italia (1868), Sebastopoli.
Rocca conte Felice (1871), Venezia.
Roccagiovine march. Napoleone (1878), Roma, Via Magnanapoli, 280.
1145 Roccagiovine marchesa Giulia, nata Bonaparte (1878), Roma, idem.
Rodini prof. cav. Giuseppe (1875), Napoli, via Portoria S. Giorgio maggiore 26.

Rodriguez comm. prof. Francesco, Preside del R. Istituto Tecnico (1873), Roma.
Rodriguez Guglielmo (1879), Buenos-Aires.
Roesler cav. F. Alessandro, vice-console d'Inghilterra (1879), Roma, via del Bufalo 133.
1150 Roggeri barone Alberto, (1880), Diano Marino (Porto Maurizio).
Rojo Nemesio (1879), Buenos-Aires.
Romanelli comm. Alessandro, capo-divisione al Ministero d' Agricoltura e commercio, (1878), Roma.
Romano avv. Cesare, vice-console d'Italia (1869), Sulina.
Romeo P. Aristeo (1875), S. Stefano (Reggio Calabria).
1155 Romussi Giovanni (1871), Genova.
Ronchese prof. Angelo (1877), Treviso, R. Liceo.
Rosenzweig Ferdinando (1869), Trieste.
*Rosetti ing. Emilio (1869), Buenos-Aires.
Rospigliosi don Francesco, principe Pallavicini (1869), Roma, piazza Quirinale.
1160 Rosselli avv. Beniamino (1877), Roma, via P. Umberto 23.
Rossetti prof. cav. Francesco, (1880), Padova, R Università.
Rossetti dott. Francesco (1875), Hokitika (Nuova Zelanda).
Rossi Agostino, ragioniere (1877), Sondrio, Banca M. Popolare
Rossi comm. Alessandro, senatore (1877), Schio, (Vicenza).
1165 Rossi ing. Antonio (1875), Como, Genio civile.
Rossi Carlo (1872), Montevideo.
Rossi cav. Carlo, capitano di fregata (1867) Genova.
Rossi Federico (1878), Lagonegro (Potenza).
Rossi Francesco (1872), Buenos-Aires.
1170 Rossi prof. Giovanni (1879), Reggio (Emilia).
Rossi G. Battista (1875), Trieste, via della Pesa.
Rossi prof. Stanislao (1874), Arzignano (Veneto).
Rottanzi Francesco (1875), Hessburn (Vittoria-Australia).
Rozwadowski conte L. Stanislao, vice-console d'Italia (1875), Alessandria d'Egitto.
1175 Roxo Federico (1874), Rio Janeiro.
Rubattino comm. Raffaele, deputato (1869), Genova.
Rubbiani Alfonso (1878), Bologna.
Ruffoni nob. Carlo (1880), Roma, Amministrazione dell'*Opinione*.
Rusconi conte Giacomo (1879), Roma, Ministero Pubblica Istruzione.
1180 Russo don Carmine (1875), Piano di Sorrento (Salerno),

Ruvolo-Ospedale prof. don Leonardo (1875), Alcamo (Sicilia).

Sacchi comm. Gaetano, tenente generale (1874), Napoli.
Sada ing. Luigi (1869), Milano, piazza Belgiojoso 2.
Sallier de la Tour conte comm. Vittorio, inviato straordinario e ministro plenipotenziario d'Italia (1879), Rio Janeiro.
1185 Salussoglia cav. Angelo (1879), Asti (Alessandria).
Salvagnini prof. Oreste (1867), Firenze, via Cavour 6.
Salvagnini Pio (1877), Adria (Rovigo).
Salvatori cav. ing. Fedele (1877) Roma, piazza di Spagna 26.
Salvini comm. Luigi, console generale d'Italia (1870), Buda-Pest.
1190 Sampolo avv. cav. prof. Luigi (1869), Palermo.
Sanchez Emanuele (1876), Montevideo.
Sani comm. Giacomo, colonnello deputato (1879), Roma.
Sanner dott. Ferdinando (1878), Cassolnovo (Pavia).
Sansoni cav. avv. Eugenio (1871), Livorno, Scali delle farine 2.
1195 Santi comm. Michele (1877), Roma, Ministero Finanze.
Santillana comm. Moisè (1871), Tunisi.
Santini dott. Felice (1879), Roma, Via Aracœli 49.
Santoni Licurgo, vice dirett. delle Poste egiziane (1878), Zagazig (Egitto).
Sardè Augusto (1877), Firenze, direzione degli omnibus.
1200 Savorgnan di Brazzà conte Lodovico (1879), Roma, via Umiltà 86.
Savorgnan di Brazzà conte Pietro, luogotenente di marina (1876), Roma, via Umiltà 86.
Sauli marchesa Teresa, nata Littardi (1873), Genova, Crosa del Diavolo.
Scalia comm. Alfonso, maggior generale (1869), Cuneo.
Scampicchio avv. Antonio (1869), Albona (Istria).
1205 Scanzi avv. cav. Giuseppe (1869), Milano, Monte Napoleone 28.
Scannavino Francesco (1878), Montevideo.
Scarabelli-Gommi-Flamini comm. Giuseppe, senatore (1867), Imola.
Schiaparelli cav. prof. Celestino (1876), Roma, Accademia de'Lincei.
Schiaparelli comm. professor Giovanni (1868), Milano, Osservatorio di Brera.
1210 Schiaparelli cav. prof. Luigi (1869), Torino, Piazza Vittorio Emanuele 18.
Schutel-Ambauer Enrico (1874), Rio Grande do Sul (Brasile).
Sciolla avv. Casimiro (1867), Roma, via Cesarini, 44.
Scoccini Giuseppe (1877), Roma, via Sudario 13.
Scovasso comm. Stefano, Ministro residente d'Italia (1869), Tangeri (Marocco).

1215 Scuola Reale Superiore di Commercio (1875), Venezia, palazzo Foscari.
Sforza-Cesarini duchessa Vittoria, nata Colonna (1877), Roma.
Segato Girolamo (1876), Belluno.
Seismit-Doda comm. Federico, deputato (1867), Roma, Via Tre Cannelle, 102.
Sella comm. prof. Quintino, deputato (1867), Roma.
1220 Selvatico march. Giovanni (1878), Padova, Collegio Camerini.
Serragli Luigi, agente consolare d'Italia (1870), Ragusa (Dalmazia),
Serravallo Jacopo (1869), Trieste, piazza del Sale.
*Serravallo Vittorio (1871), Vienna, Farmacia Wisinger, Kartneringasse 18.
Serristori conte Alfredo (1869), Firenze, via Renai.
1225 Sessa Antonio (1874), Milano, via Renna 21.
Signone Giuseppe (1879), Lima.
Silvagni Luigi (1879), Cairo (Egitto).
Silvestri ing. Girolamo (1869), Milano, Corso Venezia 16.
Simondetti avv. cav. Melchiorre, vice-console d' Italia (1868), Galatz (Rumania).
1230 Sinigaglia Angelo (1879), Roma, via Viminale 8.
Sinimberghi dott. cav. Nicola (1876), Roma, via Condotti 66.
Sisca cav. Tommaso (1875), Roma, Ministero Grazia e Giustizia.
Sivori Alessandro Beniamino (1870), Buenos-Aires.
*Sivori cav. Leopoldo (1868), Montevideo.
1235 Società Patriottica degli Artisti (1872), Milano, via San Giuseppe 4.
Società di lettura e ricreazione (1873) Bozzolo (Mantova).
Sola conte Andrea (1867), Milano, Corso Venezia 32.
Solanelli dott. Gaetano vice-console d'Italia (1875), Taganrog (Russia).
Sommier Stefano (1879), Firenze, Lungarno Corsini 2.
1240 Sonnino barone cav. Giorgio, deputato (1867), Roma, via Solferino.
Sonnino barone Sidney, direttore della Rassegna Settimanale, (1867), Roma, Palazzo Chigi.
Soranzo nob. Girolamo (1872), Venezia, Campo SS. Apostoli.
Sormani-Andreani conte Lorenzo (1870), Milano, Corso porta Vittoria 2.
Sormani-Andreani conte Pietro (1876), Milano, id.
1245 Sormani-Busca contessa Luigia (1876), Milano, id.
Sormani-Moretti conte comm. Luigi, Prefetto (1867), Venezia
Sormani-Verri contessa Carolina (1869), Milano, Corso porta Vittoria 2.
Spagnolini prof. Lorenzo (1870), Firenze, Collegio Militare.
Spagnolini avv. cav. Giuseppe, console generale d'Italia, (1870), Parigi.

1250 Spallanzani ing. Angelo (1879), Reggio Emilia.
Spantigati avv. comm. Federico, deputato (1875), Torino, via S. Francesco d'Assisi 20.
*Speluzzi cav. dott. Bernardino (1869), Milano, via Bigli 17.
Speranza-Mazzoni dott. Pio (1867), Penne (Teramo).
Spezzafumo comm. avv. D. M. (1878), Tunisi.
1255 Spicacci prof. Vincenzo (1870), Napoli, Largo Carità (Toledo).
Spigno Alessandro (1878), Genova, piazza Campetto.
Spinola march. comm. Federico Costanzo, inviato straordinario ministro plenipotenziario d'Italia (1869), Stoccolma.
*Stagni Giovanni (1870). Alessandria (Egitto).
Stagno Giuseppe (1870), Montevideo.
1260 Steele dott. cav. P. Giacomo (1875), Roma, via Condotti 21.
Stefanini cav. dott. Enrico (1867), Smirne.
Steinfeld Giacomo (1874), Parigi, Rue Lafayette 31.
Stella Simone (1875), Torino, Corso del Re 39.
Stenta prof. M. (1877), Trieste, Accademia Nautica Commerciale.
1265 Stibbert Federico (1869), Firenze, S. Reparata 77.
Stojanovich Tito, capitano (1877), Valparaiso (Chili).
Strada comm. Enrico, generale (1879), Roma.
Strambio avv. comm. Annibale, console generale d'Italia (1870), Marsiglia.
Stuart-Montgomery cav. Giacomo (1879), Roma, via Magnanapoli 280.
1270 Stuart-Montgomery cav. Roberto (1879), Roma, id.
Suman conte Camillo (1877), Padova, Piazza Vittorio Emanuele.
Supparo Carlo (1871), S. Josè de Mayo (Uruguay).

Talice Giuseppe (1875), Montevideo.
Tamaro dott. Domenico (1869), Isola d'Istria.
1275 Tamburlini Francesco (1880), Roma, via Panisperna 237.
Tanari march. Giuseppe (1872), Firenze, via Palestro 3.
Tanzi Palmiro (1875), Milano, S. Pietro all'Orto 18.
*Tarnassi cav. avv. Paolo (1878), Buenos-Aires.
Tarnassi avv. Antonio (1878), Buenos-Aires.
1280 Tarussio prof. Ugo (1879), Roma, Ministero d'Agric. e Commercio.
Tatti ing. Luigi, architetto (1869), Milano, via Durini 24.
Taverna cav. conte Rinaldo, tenente colonnello, ufficiale d'ordinanza di S. M. (1869), Roma, Quirinale.
Tavolara Giuseppe (1873), Montevideo.
Tedesco Moisè (1876), Livorno, Corso Amedeo 3.

1285 Teixeira de Mattos cav. Giuseppe, console dei Paesi Bassi (1878), Venezia.

*Telfener conte ing. Giuseppe (1877), Roma, Macao.

*Temple-Leader Giovanni (1869), Firenze, Piazza Pitti 14.

Tenerani cav. ing. Carlo (1879), Roma, via Nazionale 354

Terzi comm. dott. Federico (1869), Roma, via Nazionale 375.

1290 Tesi avv. cav. Giulio, vice console d'Italia (1870), Cette (Francia).

*Testa conte Valentino (1872), Roma, via in Lucina 16.

Thunn conte Matteo (1868), Padova.

Tinelli nob. avv. Ferdinando (1870), Roma, Direzione del Demanio.

Tirelli Giacinto (1878), Milano, Piazza Durini 1.

1295 Tiscornia Giacomo (1875), Montevideo.

Toaldi dott. Antonio, deputato (1877), Roma.

Todaro prof. cav. Agostino, senatore (1877), Palermo, Orto Botanico.

*Tomasoni cav. avv. Giovanni (1869), Padova, S. Bernardino.

Tommasi-Crudeli comm. prof. Corrado (1874), Roma, 4 Fontane 113.

1300 Torelli ing. Enea (1872), Milano, Corso porta Romana 42.

Torelli comm. conte Luigi, senatore (1867), Roma.

Torlonia duchessa Teresa, nata Chigi (1874), Roma, Bocca di Leone.

Torlonia Clemente (1877), Roma, via Torino 64.

Torlonia duca Leopoldo (1874), Roma, Via Bocca di Leone.

1305 Torlonia Stanislao (1877), Roma, id.

Tornaghi Angelo (1879), Sydney, George Street 312 (Australia).

Torrigiani march. Pietro (1870), Firenze, Piazza Mozzi 6.

Tortora Alessandro (1876), Montevideo.

Toscanelli Vittorina, nata Altoviti-Avila (1870), Firenze, Borgo degli Albizzi.

1310 *Toscanelli Gio. Battista (1876), Portoferraio (Livorno).

Tosetti Felice (1868), Montevideo.

Tosi nob. comm. Antonio, consigliere dell'Ambasciata d'Italia (1869), Berlino.

Trabaudi-Foscarini nob. avv. cav. Marco, console d'Italia (1868), Tiflis (Russia).

Trenta cav. Giuseppe, capitano (1876), Milano, 9 Bersaglieri.

1315 Treves Angelo (1879), Buenos-Aires.

Trevisani march. cav. Giuseppe Ignazio, deputato (1874), Fermo.

Trevisani prof. march. Cesare, preside (1879), Fermo, R. Liceo.

Trincia Tommaso (1869), Roma, Ripetta 201.
Trieste Giacobbe (1867), Padova, S. Lorenzo.
1320 Trieste Maso (1867), Padova, S. Lorenzo
Trocchi Luigi (1878), Ascoli Piceno.
Trojelli Paolo, sottotenente di vascello (1877), Spezia.
Trovati dott. Luigi (1871), Lodi (Milano).
1325 Tuminello cav. Lodovico (1875), Roma, via Condotti 21.
Turchi dott. Ferdinando (1879), Pratola-Peligna (Aquila Abruzzi).

Ufficio Scientifico dell'Arsenale (1875), Venezia.
Ungarelli prof. Luigi (1871), Bologna.
Usigli avv. Cesare, vice console d'Italia, (1868), Serajevo (Bosnia).
1330 Uzielli prof. Gustavo (1867), Modena, R. Università.

Vaccaneo avv. Ruperto (1876), Roma, Ministero Finanze.
Vallarino Raffaele (1873), Montevideo.
Valensin Moisè (1869), Firenze, viale P. Margherita. 65.
Valenziani prof. avv. cav. Carlo (1875), Roma, via del Leone, 23.
1335 Valle Antonio (1878), Trieste.
*Vallenzuela dott. Teodoro (1878), Parigi, presso Raffaele Garcia, Cité Rougemont 6.
Vannetti cav. Virginio (1872), Genova, piazza S. Lorenzo 14.
Vanossi ing. cav. Giuseppe (1879), Chiavenna (Sondrio).
Vanzetti ing. cav. Augusto (1875), Padova, Vescovado.
Varagnolo prof. Alessandro (1876), Venezia. S. Felice 3716.
1340 Vassalli comm. Luigi, Bey, Conservatore del Museo di Bolacco, (1869), Cairo. (Egitto).
Vedovi Vincenzo (1870), Genova, via S. Lorenzo 9.
Veggi comm. Emanuele, generale (1870), Firenze, piazza S. Marco.
Velini cav. Attilio, maggiore (1880) Roma, (Comitato di Stato Magg.).
Venanzi avv. Giovanni, vice-console d'Italia (1868), Susa (Tunisia).
1345 Venini nob. Don Giulio (1871), Milano, Borgo Nuovo 20.
Vercellone Benedetto (1876), Torino, via Arcivescovado 9.
Verga comm. Carlo, senatore (1879), Vercelli (Novara).
Vianello Leopoldo (1869), Trieste.
Viani-Visconti nob. Maria (1878), Roma, via Principe Amedeo 14.
1350 Vigna-Dal Ferro Giovanni (1878), Nuova-York, 28, place Waverley.
Vignolo Angelo (1871), Buenos-Aires.
Vigoni nob. Giulio, capitano (1867), Milano, Corso Venezia, 14.
Vigoni nob. ing. Giuseppe (1870), Milano, Corso Venezia, 14.

Villa-Pernice conte Angelo (1870), Milano, via Cusani, 13.
1355 Villari prof. comm. Pasquale (1869), Firenze, Borgo Pinti, 93.
Vincentini conte prof. Ippolito (1873), Rieti (Perugia).
Vio Eugenio (1875), Venezia, S. Canciano, corte Castelli, 6093.
Viola Carlo, capitano (1877), Genova, Società Rubattino.
*Viola conte Giovanni Battista (1876), Venezia, Campo San Stefano 2951.
1360 Visconti-Venosta march. comm. Emilio, deputato (1867), Roma, via Due Macelli, 71.
Visconti cav. Felice (1878), Roma, via S. Eustachio 10.
Vitaloni cav. Girolamo, vice console (1867), Porto Alegre (Brasile).
Vitelli Antonio (1875), Montevideo.
Vitelleschi-Nobili comm. march. Francesco, senatore (1870), Roma, Piazza S. Nicola a Cesarini 3.
1365 Vitta Guido (1878), Livorno, via della Pace, 14.
Vitto avv. Enrico, vice-console d'Italia (1869), Suez (Egitto).
Volpicelli cav. Rodolfo (1868), Roma.
Vucetich Nicolò (1872), Milano, via Giovassino 12.
Wagnière Federico (1879), Roma, Piazza Capranica, 78.
1370 Waldburg-Zeil conte Mr. Cap. I. D. H. (1878), Schloss-Zeil (Wurtemberg).
Weill-Schott Cimone (1868), Milano, via S. Andrea, 6.
Weill-Schott Leone (1875), Milano, via Monforte 30.

Zacco conte Teodoro (1877), Padova, Prato della valle.
Zamberletti cav. Angelo, direttore del giornale *Il Diritto*, (1867), Roma, Via della Mercede, N. 9.
1375 Zanetti ing. G. Battista (1874), Montevideo.
Zannini conte Alessandro, Segretario d'Ambasciata (1870), Ferrara.
*Zeballos cav. avv. Stanislao (1879), Buenos-Aires.
Zerbinati Francesco (1879), Padova, Collegio Camerini.
1380 Zerboni avv. cav. Francesco, console d'Italia (1868), Scutari (Albania).
Zineroni Gaspare (1872), Buenos-Aires.
Zirio nob. Teresa, nata marchesa Borea d'Olmo (1870), Marsiglia.
*Zucchi-Pecoroni avv. Francesco (1869), Milano, Corso Venezia 13.

I. — ATTI DELLA SOCIETÀ

A. — Adunanze del Consiglio Direttivo.

(Estratto dei processi verbali).

Seduta del *21 dicembre 1879* — Presenti il presidente, *Principe di Teano*, i vicepresidenti *Allievi* e *Malvano*, i consiglieri *Amari*, *Blaserna*, *Rodriguez* e *Baratieri* segretario del Consiglio.

Il presidente annuncia esser giunto in Roma il celebre viaggiatore Gherardo Rohlfs. Per rispettare il desiderio espresso dall'ospite illustre, non si potranno fargli ricevimenti pubblici. Il presidente provvederà in altro modo.

Il contabile della Società, C. Ruffoni, chiamato ad ufficio più importante, presenta la sua rinuncia. Il Consiglio, dolente di perdere un così valente ufficiale, procederà a sostituirlo in altra tornata, scegliendo fra le persone che i singoli consiglieri potranno proporre ad una Commissione incaricata di raccogliere i documenti e riferire.

La Commissione nominata per la riforma della Sezione Commerciale dichiara di aver pronta la sua relazione. Sarà posta all'ordine del giorno della prossima riunione.

Nei soliti modi è proposta ed accettata l'ammissione dei nuovi soci: Bertini prof. Emilio, Prato (proponenti i soci Budden e Dalla Vedova); Ruffoni nob. Carlo, Roma; Gabinetto di Lettura di Stradella (Dalla Vedova e Adami); Tamburlini Francesco, Roma (Borsari e Cocastelli); Cocco-Ortu avv. Francesco, Velini maggior Attilio, Roma (Baratieri e Fabrizî)

Seduta del *30 dicembre 1879*. — Presenti il presidente, *Principe di Teano*, i vice-presidenti *Allievi*, *Bariola*, *Malvano*, i consiglieri *Blaserna*, *Favero*, *Pigorini* e *Baratieri* segretario del Consiglio.

Sono presentate le proposte della Commissione per la Sezione Commerciale. Discussi i singoli punti, essi restano approvati nella seguente forma:

I. Che la Società Geografica s'incarichi direttamente di promuovere gli studî di geografia commerciale in conformità dell'art. 13° dell'ora cessante statuto della sezione commerciale;

II. Che le funzioni esercitate finora dalla Giunta direttiva della sezione, siano d'ora innanzi attribuite al Consiglio della Società, con la designazione di apposito consigliere, che abbia la particolare sorveglianza sopra questo ramo degli studî sociali;

III. Che la Società abbia esclusivamente a consacrare a scopi di geografia commerciale gli interessi del capitale attualmente esistente, non esclusi altri mezzi che potessero ancora essere messi a disposizione della Società con la espressa destinazione di scopi attinenti alla geografia commerciale.

IV. Che però si abbia anzitutto a reintegrare il capitale intangibile della sezione, ritenuto che questo capitale si trova al primo gennaio 1880 in deficienza per una somma di L. 1225, 10, e che esistono inoltre altri impegni in corso, tra cui quello di L. 750 per abbonamento del *Giornale delle Colonie* fino al 1° luglio 1880, deliberato dalla Giunta direttiva della Sezione nella tornata del 31 ottobre;

V. Che i soci fondatori della sezione commerciale siano ascritti alla Società Geografica in qualità di soci continui a decorrere dal primo gennaio 1880;

VI. Che i soci ordinari della sezione commerciale siano pregati a dichiarare, se vogliono continuare a far parte della Società Geografica come soci ordinari;

VII. Che la prima delle sovraccennate proposte, previa approvazione del Consiglio, sia sottoposta alla sanzione di un'assemblea generale della sezione commerciale appositamente convocata, e che quindi tutte le proposte stesse siano sottoposte alla sanzione della prossima assemblea generale della Società.

Si riferisce sui titoli dei concorrenti all'ufficio di contabile. Resta eletto a l'unanimità il sig. Gerolamo prof. Vacchieri di Taggia, il quale dovrà tosto assumere le sue funzioni.

È proposto di pubblicare per le stampe il Dizionario della Lingua Denka, presentato in manoscritto alla Società dal prof. G. Beltrame. La pubblicazione è approvata all'unanimità. Il Dizionario formerà un volumetto a parte, che sarà inviato *gratis* a tutti i soci i quali prima del 15 del prossimo maggio ne avranno fatta domanda alla Società. A quest'uopo sarà pubblicato apposito avviso nella 4ª pagina dei quattro primi fascicoli di quest'anno. Il numero di tali domande darà un criterio per fissare il numero delle copie da tirarsi, tenendo conto dei cambî e di un deposito per la vendita in via libraria.

La Commissione esecutiva per la spedizione italiana in Africa propone di concorrere con L. 300 in un dono da farsi a Mohamed Abubaker capo della carovana Martini, per il suo contegno lodevolissimo durante il viaggio da Zeila a Tul-Harrè. È approvato.

I signori A. Angeloni, G. Grazioli, G. Borghese, G. Sani ringraziano di essere stati inscritti nell'Albo dei Soci.

Nei soliti modi è proposta ed accettata l'ammessione dei seguenti nuovi soci: Cannizzaro prof. comm. senatore Stanislao, Roma; Rossetti prof. cav. Francesco, Padova (Blaserna e Dalla Vedova).

Si annunciano pervenuti alla Società i seguenti doni:

E. Aguirre: La Geologia de la Sierra Baya. Buenos-Aires, 1879. (dono dell'autore.)

Ministero dell' Interno egiziano — Direzione generale di statistica: Le commerce extérieur de l'Égypte pendant les années 1874, 1875, 1876, 1877 et 1878. Cairo, 1879. (dono del Ministero).

Ministero d'Agricoltura, Industria e Commercio, Direzione dell'Industria e del Commercio: Bollettino di Notizie commerciali N° 27. — Bollettino bimestrale delle situazioni dei Conti, anno X, N° 4. Roma, 1879. (doni del Ministero).

F. M. Hunter: An account on the british settlement of Aden, in Arabia. Londra, 1877. (dono del R. Console Bienenfeld Rolph).

B. — Associazione internazionale africana (Comitato italiano).

Il maggiore Baratieri, segretario del Comitato africano, ha ricevuto da Bruxelles la seguente lettera:

Bruxelles, 16 dicembre 1879.

Signore,

Ho l'onore di parteciparle che i signori Mackinnon e Sanford hanno generosamente messo a disposizione dei nostri viaggiatori venti asini di Zeila, per esperimentare se queste bestie da soma non siano atte a sostituire con vantaggio un certo numero di portatori ordinarî. Questi venti asini arriveranno a Zanzibar nello stesso tempo che i signori Cadenhead, Burdo e Roger, che li condurranno con sè.

Voglia, egregio signore, aggradire l'attestato della mia più alta considerazione.

Il Segretario Generale
Strauch.

Ill. Maggiore Baratieri
Segretario del Comitato Italiano
dell'Associazione internazionale africana
Roma

II. — MEMORIE E RELAZIONI

A. — La Spedizione italiana in Africa.

Furono comunicate in questi giorni alla Società alcune lettere e notizie, che più o meno direttamente si riferiscono alla nostra spedizione.

Da Aden è annunciato un fatto, intorno al quale siamo pregati di mettere in avvertenza i nostri giovani.

Giunsero di fresco in quella piazza alcuni Italiani coll'intenzione di avviare un commercio col vicino paese dei Somali, indotti forse in questo proposito dalle favorevoli descrizioni di qualche articolo di giornale. Ora avviene che questi giovani si accingano all'opera con mezzi e cognizioni affatto insufficienti; per cui le persone esperte del luogo prevedono a tali tentativi un esito disastroso. V'ha inoltre l'ostacolo, che il commercio fra i Somali è rovinato, almeno per ora, dalla concorrenza araba. Gente che nulla possiede, tranne l'avidità del guadagno anche disonesto e l'audacia, si adopera a vivere sul credito ad essa talvolta concesso dai negozianti indiani di Aden, e chiude molto spesso la stagione commerciale con un fallimento. Per tal modo a chi non può disporre di sufficienti capitali e di molta conoscenza dei costumi e del commercio locale riesce assai difficile, se non impossibile, di venirne a qualche buon effetto.

D'altra parte si annuncia che il benemerito vescovo Massaia era giunto dall'Abissinia nel Ghedaref (Sennaar), donde per Cassala si disponeva a discendere, lungo l'Atbara e il Nilo, nell'Egitto inferiore. Per ordine di Giovanni Kassa, pare che egli ed i suoi missionarî abbiano dovuto abbandonare l'Abissinia. Dopo trent'anni di lavoro in quelle missioni, sarà questo un immenso dolore per il venerando prelato, come la sua partenza sarà certo un gran danno per gli Europei, e specialmente per gl'Italiani occupati in quei paesi.

Il signor G. M. Giulietti c'invia una lettera dell'Harar, dove si volse dopo d'aver lasciato ad Ambos il sig. Martini. Diamo senz'altro la sua lettera, che contiene parecchie importanti indicazioni e speriamo di riceverne altre in seguito.

Facciamo pure seguire l' estratto di una lettera cortesemente comunicataci dalla famiglia del conte P. Antonelli e alcuni cenni a dichiarazione dei disegni del sig. S. Martini, che vanno uniti al presente fascicolo.

a) — *Lettera di* G. M. GIULIETTI *al segretario della Società.*

Harar, 3 novembre 1879.

Egregio signor Dalla Vedova.

Se avessi un po' più di tempo a mia disposizione, vorrei farle un po' di geografia della strada percorsa per arrivare sin qui; ma disgraziatamente un corriere che parte oggi stesso mi costringe ad essere breve. Al mio ritorno le fornirò tutti i dati necessarî per costruire un itinerario-guida all'Harar che, se non sarà isdegnato, dedicheremo alla benemerita Società geografica.

Per venire all'Harar ho dovuto litigare con Abubaker, che infine si arrese a certe buone ragioni e mi fornì della guida (Aban) che mi abbisognava, e che non volle permettermi che prendessi io stesso, forse per farmela pagare il doppio, come fece.

Con questa, due domestici (un Somalo ed un Abissino) e tre muli, ho fatto in otto giorni e mezzo 320 chilometri circa di strada tutt'altro che piana. C' era di che non addormentarsi.

Dapprima gli Isa, che già avevo provati a Gialelo-Abassiun, poi i Gadobursi, sui quali avevo raccomandazione speciale del Pascià di far fuoco alla prima occasione; poi gli Ittu, che ad ogni tratto scorazzano sul territorio di Gildessa e di Garaslè e si vendicano sulle carovane, del perduto dominio di Harar e delle ruberie dei Somali. Da tutto questo, continui, ma fortunatamente falsi allarmi diurni e notturni. Aggiunga i litigi continuati fra i due domestici, che finirono colla fuga dell'Abissino, spogliato un'ora dopo a Biacaboba dagli Isa, che lo piantarono nudo e legato in mezzo ad un torrente, e vedrà che ho avuto delle buone ragioni per perdere l'abitudine di dormire.

Ho seguito la rôtta di (Zeila) Waiabotto, Mandâa, Ensa, Láas-Màal, Sonnuedo, Laâs-Vardig, Biacaboba, Melan, Cotte, Garaslè, Gildessa, Sekserbey, Belova Ego, Nole, Harar. Al ritorno devierò a Laâs-Vardig per la strada di Abassiun, per verificare meglio il corso di certi torrenti, che credo scolino nella pianura di Mandâa riunendosi a Waiabotto.

Non posso ancora dirle nulla dei dintorni di Harar, perchè qui sono tenuto quasi come prigioniero, non potendo uscire dalla città senza la scorta di quattro *bascibozuc* a cavallo.

Domani farò una prima gita; poi Raduan Pascià vuole ch'io vada con lui a visitare certe sorgenti dette di Mosè (cosa c'entri Mosè all'Harar non so capire) per vedere di derivarne le acque in città. Come vede, mi pigliano per un ingegnere.

Contemporaneamente a me, giunse qui un corriere di Martini con lettera datata il 29 ottobre da Aruè, dove trovasi in compagnia dell' Ugas Robly intento a procurargli i mezzi di trasporto per continuare la sua strada.

Colla speranza di rivederla fra qualche mese, mi tenga intanto in conto di

Obbl. ed affez.
G. M. GIULIETTI.

b). — *Lettera del conte* Pietro Antonelli *alla sua famiglia.*

Tul-Harrè, 6 novembre 1879

Non voglio perdere un'occasione così sicura, come è quella di confidare questa lettera al capo dei dieci soldati del Sudan che tornano in Zeila. Faccio però un'eccezione a quanto mi ero proposto, e prego gradire, tanto Lei che tutti di famiglia, i miei più affettuosi augurî pel nuovo anno. Ed ora eccomi a raccontarle quanto si è fatto in questi giorni in viaggio per l'Abissinia.

Comincio col premettere che questo tratto di strada non presenta alcuno di quei pericoli, di quelle privazioni e di quelle difficoltà che il nome di viaggio nell'interno dell'Africa potrebbe far credere. La difficoltà qui è alla costa; partiti di là con un buon capo-carovana, tutto è finito. A meno che la privazione di un buon letto, e la mancanza di una tavola apparecchiata vogliano chiamarsi sofferenze; io davvero (fino ad ora) non ne conosco altre.....

Dal giorno 4 novembre siamo in Tul-Harrè, territorio Danakil. Abbiamo accampato nel medesimo rialzo di terreno, dove accampò la prima volta la spedizione italiana. Da qui il sig. Martini retrocedè per domandar soccorsi.

Verso ovest, a due chilometri, abbiamo la foresta di Erer, che ci fornisce galline di Faraone in gran quantità, gazzelle, francolini, ottarde, insomma tutto quello che si può desiderare di più squisito in genere di cacciagione. Una gran corrente d'acqua continua è di compimento, perchè nulla manchi. Qui è terminato il contratto coi cammelli e cammellieri Isa-Somali fatto in Aruè e si è in aspettativa che Mohamed-Abubaker combini con i Danakil per il nolo di circa 30 cammelli per condurci in Abissinia. La carovana del re Menilek, mandata per il signor Martini, ha trovato costà un rinforzo di circa venti cammelli, sette muli, provviste e più mille talleri.....

Speriamo partire il dì 8, e così, fra 12 od al più 15 giorni arriveremo finalmente allo Scioa.

Fino ad ora abbiamo percorso circa 280 chilometri in 65 ore di cammino, fatto nello spazio di 27 giorni. La tappa più lunga è stata di 5 ore e 30 minuti; ed abbiamo fatto 18 stazioni, in 11 delle quali abbiamo trovato acqua. La temperatura è stata delle più incostanti. Dai 12° centigradi avuti alle 4 ant., siamo saliti ad averne 41° alle 4 pom.. Questa differenza così notevole fra il giorno e la notte richiede una grande precauzione nel vestire, ed il non aver abbandonato mai la lana mi ha salvato, credo, da molti fastidî.

Alla distanza da qui di circa sei chilometri vi è il torrente di Laliballà, che serve come di limite comune per dividere il territorio Isa-Somali, dal Danakil.

Nulla di significante è accaduto nel traversare il paese Somali In Gundili, residenza del capo Robli Ugas, fu pagato il tributo in cotonate bianche e *bleu*. La mia parte fu di 2 pezze bianche e 20 piccole *bleu*. In ricompensa mi fu mandato un montone. Questo tributo è imposto a chiunque vada in Abissinia, ed è il solo indispensabile per questa strada.

In Aruè il capo-carovana volle l'ammenda per l'uomo che i Somali

gli uccisero nel campo presso Addagalla, quando nell' aprile scese colla medesima carovana dall'Abissinia. Nel paese Isa-Somali non vi sono prigioni nè tribunali; le mancanze sono punite dal capo, e la pena è l'ammenda più o meno forte, ed in alcuni casi, la morte. L'uccisore dunque del Dankali, che faceva parte della carovana abissina, è stato condannato a pagare 100 buoi. La metà è andata in Zeila dal pascià e l'altra metà è stata data qui in Tul-Harrè alla famiglia dell'ucciso.

Se però l' assassino commettesse l' imprudenza d' entrare nel territorio Danakil, a nulla gioverebbe l' aver pagato i 100 buoi, che la sua morte sarebbe certa.

Eccole raccontato le cose più importanti, che, come vede, sono ben poca cosa.

Non posso chiudere la lettera senza prima dirle l'ammirazione che ho provato per il capo-carovana, pel modo con cui ha condotto fin qui le cose. Vedendo la debolezza e mancanza di cammelli, ha distribuito il lavoro a piccole tappe e molto riposo, e così si è venuti ad ottenere lo scopo prefissosi, di arrivare cioè con tutto il bagaglio.....

Se io avessi *comprato*, appena giunto in Zeila, dei cammelli, mi sarei trovato caricato di spese per 5 mesi, e forse al momento di partire ne avrei trovati la metà, mentre, avendo fatto il contratto per *l'affitto* di 7 cammelli, ho la mia roba trasportata senza dover pensare a nulla, ed al prezzo di 29 talleri per cammello. Consegnai in Ambos nuovamente il bagaglio al capo-carovana e gli feci osservare una cassa, la valigia ed il letto. Queste tre cose mi vengono portate ad ogni fermata, al posto da me scelto, e mi vengono richieste 10 minuti prima della partenza. Del resto non m'incarico d'altro. Nella cassa vi è un po' di tutto. Casseruola, riso, galletta, Estratto Liebig, cotonata e conteria per comperare il latte, bacchettone e grasso per il fucile, insomma un vero emporio. Nella valigia poi, oggetti di vestiario per cambiarsi, cartuccie e l'occorrente per scrivere. Il letto contiene una borsa in pelle, dove metto il tabacco, il sapone ed una spugna con due asciugamani: ed ecco tutto.

Il signor Labatut è stato tanto buono con me, da offrirmi un posto nella sua piccola tenda, e così la notte sono ben riparato. Questo signore andò allo Scioa come operaio. Ha imparato la lingua amharica, e protetto da monsignor Massaia e dal marchese Antinori, ha avuto lettere di raccomandazione per Aden, dove gli hanno affidato un carico di mercanzie per il valore di circa 30,000 franchi. Egli spera di raddoppiare questo capitale ed avere un guadagno netto del 60 %, cambiando, ben inteso, tali merci con avorio, gomma, ecc.. È uomo molto pratico di viaggi, e di piacevole compagnia. Gli auguro di tutto cuore che possa realizzare quanto spera.

Ora che ho detto ciò che si è fatto, Le aggiungerò che, durante il viaggio, ho tenuto conto della direzione, della temperatura e dell' altezza; mi sono notati i nomi dei monti ed i nomi delle differenti località, nelle quali abbiamo fatto sosta. Questa descrizione completa del viaggio gliela manderò dall'Abissinia. Ho fatto ciò, perchè la mia famiglia possa persuadersi che non ho viaggiato come una cassa qualunque.

. . . .

Aff.mo figlio
PIETRO ANTONELLI.

c). — *Disegni inviati dal signor* S. Martini.

Gli schizzi presi dal sig. S. Martini durante il suo ultimo soggiorno a Tokoscia ed Ambos, furono dati a disegnare per la pubblicazione al signor D. Paolocci e furono incisi nello stabilimento dei Fratelli Treves a Milano. Scelti i più importanti, furono raccolti nella tavola che va unita al presente fascicolo, rilasciando gli altri ai signori Treves con facoltà di pubblicarli nella *Illustrazione Italiana.*

Rappresenta il primo il governatore di Zeila *Abubaker*. I lettori del *Bollettino* conoscono quanto sia stata grande la parte avuta da quest'uomo nelle sorti della spedizione. Il ritratto preso dal Martini il 14 luglio 1870 (1) fu riconosciuto somigliante da parecchî nostri, che conobbero di persona il governatore. Questi deve il suo attuale ufficio a quanto fece perchè fossero scoperti gli assassini del console francese di Massaua, Lambert, ucciso a Zeila nel 1859.

Dini suo fratello ebbe parte egli pure in quell'affare. Egli stesso ed Abubaker avevano corso pericolo in quell'uccisione e si salvarono a stento. « Dopo ciò (scrive il Martini) Dini si recò tosto in Aden, avvisò dell'accaduto il console francese, ciò che ebbe per conseguenza che « due navi da guerra francesi comparissero davanti a Zeila, dove catturarono l'Emiro di Zeila *Scermarkè* con 14 accusati, che furono condotti a « Parigi con Dini (2). In seguito al processo, Scermarkè fu condannato a « morte, insieme con sette complici e giustiziato con loro a Costantinopoli « per convenzione col Governo ottomano..... Dini rimase a Parigi per quasi « un anno... e riportò dalla Francia la conoscenza di poche parole ori- « ginariamente francesi, che ripete continuamente: *Barì* (Parigi), *Caffè « Momoransì*, *Minister Marina*, *Caffè Taliani*, *Matama*, *Naboleon*, *Minister « frangè* ed alquanti versacci di *cancan*, che ripete spessissimo per ingra- « ziarsi con gli Europei ».

La *donna maritata*, *Dauali* di nome, e le *ragazze somali Ammena* e *Gemha* raffigurano tipi presi fra le femmine che recavansi gionalmente alla stazione di Ambos per vendervi latte e burro ad uso della carovana. Nel fondo è rappresentato il fortilizio egiziano eretto in quel luogo nel 1878 da Raduan Pascià governatore delle provincie del Mar Rosso.

I *cammelli della carovana* sono per grandezza e forza, fra i più scadenti dell'Africa. Quello disegnato di fianco è guarnito dell'intiera bardatura per il carico « una stuoia a doppio, a guisa di sottosella, due rotoli di stuoia, quattro bastoni, un mazzo di funi e una corda a nodo scorsoio in bocca ». I *cammellieri* sono delle tribù Somali.

La *donna al servizio dell'accampamento* appartiene alla tribù degli Adal. Porta, come tutte le donne maritate, il capo coperto d'una tela turchina, entro la quale chiudonsi i capelli, come in Europa si chiudono in una rete. « La civetteria (scrive Martini) sta nel fare un fagotto grande, per ottenere l'effetto delle parrucche o *chignons* all'europea ». La donna sta cuo-

(1) Vedi *Bollettino*, 1879, p. 606.

(2) In questa occasione si recò pure con essi a Parigi come interprete, testimone e conoscitore del paese il prof. Sapeto di Genova (N. d. R.).

cendo vivande, seduta innanzi alla porta d'una capanna, costruita provvisoriamente colle casse della spedizione ricoperte di stuoie.

Il Somali *Hassan* porta l'acconciatura dei capelli propria alle persone eleganti del paese.

Fra gl'indigeni che frequentavano la stazione c' erano alcuni Danakil. La *donna danakil* è raffigurata colla foggia di vestire e gli ornamenti propri della sua gente.

B. — Delle navigazioni e scoperte marittime degl'Italiani nell'Africa occidentale lungo i secoli XIII, XIV e XV.

Memoria di Pietro Amat di S. Filippo (1).

I. Prime navigazioni degli Italiani oltre lo Stretto di Gibilterra. — II. Ammiragli ed altri uomini di mare genovesi al servizio di Francia, Inghilterra, Spagna e Portogallo. — III. Opinione del Medio-evo di poter, girando l'Africa, pervenire all'India. — IV. Navigazione dei fratelli *Vivaldi* nel 1291. — V. Scoperte genovesi delle Canarie di Madera e delle Azore. — VI. Esplorazione delle Canarie nel 1341 per opera di *Nicoloso da Recco* e di *Angiolino dei Corbizzi*. — VII. Relazioni degli Italiani col Portogallo nel secolo XV. — VIII. Il principe *Enrico* ed i suoi grandi disegni. — IX. Il Capo Boiador — X. Cenno delle scoperte dei Portoghesi dal 1418 al 1460. — XI. Italiani al servizio del Portogallo *Bartolomeo Perestrello* (1428). — XII *Alvise Cadamosto* e *Antoniotto Usodimare* (1455-56). — XIII. *Antonio Noli* scopre le isole del Capo Verde (1460), — Pretesa identità del *Noli* coll'*Usodimare* combattuta. — XIV. Si difendono le ragioni del *Noli* nella scoperta delle Isole del Capo Verde. — Conclusione.

I.

Nella seconda metà del secolo decimoterzo la marineria italiana aveva toccato un cospicuo grado di perfezionamento. Le flotte di Pisa, di Genova e di Venezia padroneggiavano nell'Adriatico, nel Mediterraneo e nel Mar Nero. Le navi italiane facevano scala a tutti i porti d' Oriente e d' Occidente, moltiplicando dovunque gli scambî e spandendo i numerosi prodotti della fiorente industria delle nostre città. Oramai però non bastava più alla loro operosità l'antica cerchia entro cui per varî secoli erasi svolta la navigazione delle repubbliche italiche; d' altra parte le vie di terra aveano schiuso nuove correnti al traffico che versava i prodotti indigeni e quelli dell'Oriente nei mercati di Germania, di Francia, d'Inghilterra e delle Fiandre. Le relazioni poi che andavano sempre più estendendosi con i paesi dell'Asia centrale ed occidentale traevano quegli arditi uomini di mare a condursi fuori dello Stretto di Ceuta come allora chiamavano quello che noi diciamo di Gibilterra e di quivi, navigando a Occidente, giungere ai grandi emporî dell' Europa centrale, Bruges e Anversa o drizzando le prue verso le costiere dell'Africa, tentare di tradurre in atto il concetto che l'antichità tramandava al medio evo, la navigazione per l'India.

II.

Il passaggio delle navi italiane per lo Stretto di Gibilterra e le accresciute relazioni di commercio con le nazioni occidentali, che ne fu conseguenza, fece anche meglio conoscere agli stranieri la perizia nautica e la

(1) La carta illustrativa sarà pubblicata nel prossimo fascicolo.

valentia guerriera dei suoi capitani marittimi, i quali aveano già acquistato presso quelli nominanza pel trasporto dei Crociati (1) in Asia ed Africa e pel potente soccorso che prestarono nella conquista di Terrasanta e nelle altre imprese contro i Musulmani. La reputazione delle flotte italiane cominciò anzi fin da quando Veneti, Pisani e Genovesi cominciarono quella lotta per terra e per mare contro i Musulmani che finì per respingerli dalle coste italiane costringendoli a difendere dalle nostre squadre i domestici focolari. Sono celebri nel secolo X e XI le imprese navali di Pisani e Genovesi sulle costiere spagnuole e africane. Ricordo la presa di Mehedia nel 1087, dove 400 bastimenti italiani montati da 30,000 marinari incendiarono nel porto la flotta araba, poscia misero a fuoco la città e strinsero d'assedio la fortissima cittadella che dovette arrendersi a patti. Jamêm principe Zirita che ne era Signore si obbligava a restituire tutti gli schiavi cristiani, aboliva tutti i diritti doganali per le navi italiane pagando per tributo di guerra 30,000 dinar o 400,000 delle nostre lire. Le vittoriose navi cariche di ricchissimo bottino facevano quindi ritorno in Italia (2).

Perciò in breve giro d'anni i nostri salirono in gran fama e vennero dai Principi cercati e preposti alle cose marittime degli Stati, e possiamo dire senza vanteria che le cose del mare erano nel XII, XIII, e XIV secolo in mano degl'Italiani, e fra questi più specialmente dei Genovesi (3). A prova di quanto dico sta il fatto che la dignità di ammiraglio, istituita sul cadere del decimoterzo secolo in pressochè tutte le monarchie di Europa era sovente conferita a capitani di mare italiani. Anzi a titolo di curiosità storica e come fatto che dipinge i tempi accennerò che nonostante a nimicizia religiosa, l'esca dell'interesse o il genio avventuroso trasse sovente gl'Italiani al servizio di Principi musulmani. Sappiamo infatti che capitani e piloti nostri governavano le galee del celebre Saladino, e nei secoli XII e XIII non pochi condottieri italiani militavano sotto le bandiere di principotti dell'Africa settentrionale (4).

Ma tornando in Europa, la cronaca spagnuola di Compostella somministra chiare prove che l'influenza genovese si faceva sentire in Spagna fin dal secolo duodecimo, poichè, come racconta quel vecchio cronachista, trovandosi nel 1116 e 1120, la Spagna infestata dai Saracini, chiamava da Genova calafatti ed abili ufficiali che vennero accordati, e l'opera loro, e quella principalmente del valoroso ligure Ogerio, fu alla Spagna assai proficua (5).

I Genovesi Benedetto Zaccaria e Gil Boccanegra, fratello al celebre Doge Simone, furono ammiragli di Castiglia. Le storie spagnuole raccontano le ardite e fortunate imprese del Zaccaria e del Boccanegra: nel 1292 quello appiccò battaglia colla flotta del Re di Fez e gli prese tredici galere; dodici

(1) Anche prima delle Crociate le flotte italiane conducevano e riportavano da Terrasanta pellegrinaggi numerosi di Inglesi, Tedeschi, Francesi e Fiamminghi. — Così nel 1064 l'Arcivescovo di Magonza con prelati, baroni e famigliari tedeschi, fiamminghi e normanni che sommavano a 2000, vennero imbarcati a Giaffa sull'Armata genovese che li condusse a Brindisi. — Amari, *Diplomi Arabi*, XIX.

(2) Amari, *Diplomi Arabi*, XIX.

(3) Il Souza Holstein conviene che « Os Genoveses e Venezianos eram então os primeiros navegadores do mundo ». Conferencias celebradas na Acad. R. das Sciencias de Lisboa, ecc. I. 23.

(4) Amari, *Diplomi Arabi*, XXI.

(5) *Giornale Ligustico*, 1874, V. 228.

ne affondò il Boccanegra nel 1345 combattendo contro i Marocchini; nel 1359 fu innalzato al comando di una potente squadra di 114 vele ed ebbe sotto i suoi ordini Lanzerotto Pessagno ammiraglio di Portogallo e tre galere del Re di Granata (1). Un altro Boccanegra per nome Ambrogio fu pure ammiraglio di Castiglia e venne nel 1371 spedito con dodici galere in soccorso del Re di Francia alleato di quella Corona. Ambrogio incontratosi nelle acque della Rochelle colla flotta inglese di trentasei grosse navi agli ordini del conte di Pembroke che andava al governo della Guienna, ne seguì una sanguinosa battaglia e nonostante la sproporzione delle forze il genovese riportò una splendida vittoria; ne furono trofei il Pembroke rimasto prigione insieme a molti baroni inglesi e parecchie navi affondate o prese.

Ma questi Genovesi che combattevano contro l'Inghilterra erano sovente cercati ed invitati agli stipendî dagli stessi Sovrani inglesi: non pochi esempî ne porge il secolo XIV. Così nel 1337 un Nicolò Usodimare era nominato vice ammiraglio e gli si ordinava di riunire la squadra per attaccare la flotta francese (2). Nell'anno seguente Giovanni Doria colle galere genovesi era per reale decreto mandato a combattere contro gli Scozzesi (3).

La storia di Francia medievale ricorda pure non pochi Genovesi che da quei Re furono investiti della suprema direzione delle cose marittime, e rilevasi dalle cronache contemporanee esser uso costante di tener ai servigi dello Stato squadre di galere genovesi; San Luigi e Filippo il Bello vollero sempre con esse rinforzare le loro flotte. Jacopo da Levanto per gli importanti servigi resi alla Francia in occasione delle Crociate si ebbe da Luigi IX la dignità di ammiraglio; questa venne, a detta del P. Anselme (4), poscia conferita nel 1297 a Benedetto Zaccaria; eguale dignità ottenne nel 1330 Antonio Doria che con cinquanta galere si condusse al soldo del Re di Francia per guerreggiare contro l'Inghilterra. La storia navale della Francia ricorda in quei secoli numerosi fatti di valore operati da navi italiane; ne scelgo uno fra molti. Nella battaglia navale dell'Ecluse, avvenuta il 1340 fra Inglesi e Francesi, era agli stipendî di Filippo Valois, un corsaro genovese per nome Barbavera, che capitanava alcune galere parimenti genovesi. Egli attaccò con grande ardimento i grossi vascelli della flotta inglese, ne prese uno all'arrembaggio, e nella mischia cadeva ferito lo stesso Re Eduardo III. Senonchè la flotta francese benchè numerosa, essendo mal guidata, invece di seguire l'esempio ed i consigli del Genovese che raccomandava ai capitani di condursi in alto mare e combattere all'aperto il naviglio brittanico, amarono meglio di chiudersi nel porto e quivi combattere all'àncora (errore funesto ripetuto nel 1800 ad Abukir) per cui ebbero a riportarne una sconfitta solenne (5).

Ma l'operosità degli uomini di mare italiani non si esercitò soltanto nei grandi Stati; essa si mostrò anche nei piccoli, e ad uno fra essi (al Portogallo) riescì assai proficua l'opera dei nostri navigatori e capitani, poichè alla loro scuola si formarono quei valenti scopritori portoghesi, che

(1) Capmany, *Memorias*, ecc.
(2) Rymer, IV, 728 e 769.
(3) Rymer, IV, 835.
(4) Anselme, *Histoire de la Marine française*, I.
(5) Guizot, *Histoire de France*, II, 69.

guidati dal genio del principe don Enrico il Navigatore fecero salire il Portogallo al primato della potenza marittima e commerciale nei secoli XV e XVI.

Antiche relazioni pare che esistessero fra Liguri e Portoghesi fin dal secolo duodecimo, quando il conte Enrico di Portogallo, recandosi con i suoi alla Crociata (1103-4), si valse di navi genovesi per traghettarsi in Palestina (1). Verso la fine del decimoterzo secolo è accertato come il Re Dionigi teneva ai suoi servigi alcune galere genovesi, e per Lisbona si faceano vedere i suoi mercanti (2). Al principiare del secolo seguente però, le vecchie relazioni fra il Portogallo e la Repubblica genovese si strinsero maggiormente, ed il naviglio ligure che conducevasi nell'Atlantico ai porti spagnuoli, francesi ed inglesi faceva scalo nei porti portoghesi ed in Lisbona principalmente. Nel regno di Dionigi III (1279-1325) vi comparve un cospicuo personaggio di Genova, per nome Emanuele Pessagno. Egli apparteneva a nobile famiglia ed espertissimo era delle cose marittime, per cui quel Re, che meditava di fornire il regno di una flotta da guerra per combattere i Mori testè espulsi dal Portogallo, pensò di prenderlo ai suoi servigi. Accettò il Pessagno, ed il 1° febbraio 1317, venne sottoscritta una Convenzione, le cui principali clausole suonavano così:

Emanuele Pessagno era nominato Ammiraglio di Portogallo a vita; alla sua morte la dignità passerebbe nei suoi discendenti diretti. Il Pessagno avrebbe anche la terra di Pedreira in Lisbona colle annesse proprietà, regalie, diritti e pertinenze. Egli prometteva dal suo canto per sè e pei suoi successori di servir bene e lealmente sulle galere genovesi, ed a richiesta del Re si obbligava di accompagnarlo anche nelle guerre terrestri. L'Ammiraglio ed i suoi successori sarebbero obbligati a tener sempre pronti venti Genovesi periti della navigazione in qualità di Alcadi (3) o Comiti di galera, i quali sarebbero pagati sempre quando fossero in servizio per conto del Re, con facoltà all'Ammiraglio di servirsene quando cessassero dal regio servizio.

Questa Convenzione ebbe pieno eseguimento, ed Emanuele Pessagno, Ammiraglio di Portogallo, trovasi sovente nominato nelle guerre marittime del suo tempo. Dopo la sua morte, la dignità con tutti i diritti e privilegi annessi passarono al figlio Lanzerotto che ne riceveva conferma da Pietro I con lettera del 26 giugno 1357. L'ultimo Ammiraglio della famiglia Pessagno fu un altro Lanzerotto, il quale venne investito della dignità ereditaria, con atto del 13 agosto 1444, confermato con altro dell' 11 novembre 1448. I citati documenti ed altri riguardanti i Pessagno, serbansi in numero di 19 negli archivi di Stato portoghesi (4) A compimento di queste no-

(1) HERCULANO, *Hist. de Portugal*, I.

(2) HOFFMANN, *Histoire du Commerce*, p. 400.

(3) Nota questo vocabolo che ora in Spagna suona Magistrato municipale e risponde al nostro *Sindaco*, mentre nel secolo XIV, serbava il significato di araba provenienza *Al Kaid* che significa Capitano di milizia, benchè in Portogallo, come si vede, venisse trasportato ad indicare un comandante di nave.

(6) La Convenzione venne inserita nell'opera di IGNAZIO COSTA QUINTELLA, intitolata: *Annaes da Marinha Portugueza*, Lisboa, 1839-40, t. I, p. 18.

Il SOUZA HOLSTEIN ricordando *Micer Manuel Passanha* confessa *que os esforços d'este distincto genovez e dos seus successores lograram bon resultado, ecc.* Vedi Primeira conferencia. A escola de Sagres, *ecc.* 23.

tizie gioverà soggiungere che la famiglia Pessagno, la quale tuttora esiste in Genova, trovasi pure in Lisbona sotto il nome trasformato di Pessanha ed uno dei suoi membri, non ha molti anni, siedeva nel Parlamento (1).

III.

Ma prima che i navigatori italiani al servizio di Stati stranieri si dedicassero ai viaggi di scoperte, vennero iniziati specialmente dai Liguri, parecchi tentativi di esplorazione lungo le costiere africane dell'ovest, e nelle isole di quella parte dell'Atlantico. A queste imprese avventurose non era estranea la credenza che il medioevo avea ereditato dagli antichi scrittori, potersi, cioè, costeggiando l'Africa occidentale raggiunger l' India. Questo lasciò scritto il Re Giuba nei libri geografici che andarono perduti, come ci attesta il geografo Solino vissuto nel terzo secolo dell'era volgare: « Juba igitur universae partis quam plurimi propter solis ardore perviam « negaverunt, facta etiam gentium et insularum commemoratione, ad confir- « mandae fidei argumentum, omne illud mare ab India usque ad Gades « voluit intelligi navigabile, Cori tamen flatibus (2). » Anche Gemino, contemporaneo di Cicerone, asseriva non doversi ritenere inabitabile la Zona torrida, mentre alcuni che vi pervennero la trovarono abitabile. Tutti i grandi geografi da Erodoto a Strabone ammisero la possibilità di circumnavigare l'Africa; lo stesso scrissero Plinio e Pomponio Mela. Più tardi, nel settimo secolo Giovanni Filippono (3), Isidoro di Siviglia (4) nell'ottavo, furono del medesimo avviso.

In Italia questa opinione vediamo tramandarsi dall'antichità al medioevo e mantenersi viva e costante fra i nostri dotti. Arroge le continue relazioni con gli Arabi, la cui lingua era intesa, parlata e scritta nelle nostre città commerciali (5) ed il contatto dei nostri mercanti che andavano in Oriente e degli Asiatici che frequentavano, gli scali di Amalfi, Genova, Pisa, Venezia, (6) dai quali poterono gl'Italiani attingere l'idea della forma triangolare dell'Africa e della probabile comunicazione con l'India; concetti che vediamo poi espressi nelle carte di Marin Sanudo, nel Portolano Mediceo, monumenti cartografici della prima metà del secolo XIV.

I primi che tentassero nel Medioevo di tradurre in atto il concetto vagheggiato dagli antichi di navigare all' India contornando l' Africa, furono i Genovesi. Gl'intrepidi Liguri erano famigliari con l'Africa assai prima del secolo decimoterzo. Il desiderio di dilatare il Cristianesimo e quello di avviare lucrosi traffici vi traeva missionarî e mercanti, che non paghi, come i più, di dimorare nelle città principali della costa dell'Africa settentrionale, addentravansi nelle regioni più interne.. In altro lavoro accennai come le repubbliche di Pisa e di Venezia avevano stipulato con i Sovrani del

(1) Canale, *St. com.*, 487.
(2) Solinus — Cap. LX, 442.
(3) Filippono, *De mundi Creatione* L. 4. c. 5. p. 153.
(4) Isidori Hispalensis, *Opera omnia*.
(5) Anche la Chiesa si adoperò moltissimo per lo studio delle lingue orientali, le quali dovevano essere lo strumento indispensabile per i missionarî che andavano a predicare e diffondere il Cristianesimo in Asia ed in Africa.
(6) Muratori, *Rerum It. script.* — Amari, *Dipl. arab.* LXX LXXI, LXXXV, LXXXVI. — Canale *St. di Genova*, I. 307.

Maghreb (Tripoli, Tunisi, Algeri e Marocco) alcuni trattati con i quali veniva garantito ai commercianti veneti e pisani il diritto di viaggiare per l'Africa riuniti in Carovane; dette convenzioni sussistevano prima del XIV secolo. In una leggenda del Planisferio di prete Giovanni da Carignano, che appartiene al principio del secolo XIV (1306) si fa cenno del commercio che si faceva dai genovesi in Sigilmessa ed in altre città africane interne da quelli frequentate, ed il Frate mendicante spagnuolo nella prima metà dello stesso secolo incontrava mercanti genovesi a 60 giornate dal Cairo nel Dongolah ossia nell'odierna Nubia (1).

Considerata la natura intraprendente dei Liguri e la nautica perizia non può revocarsi in dubbio che i loro commerci coll'interno dell'Africa e le navigazioni lungo le costiere occidentali fino al Capo Non (*Caput finis Gozolae*) abbiano continuato per tutto il secolo XIII, non ostante il silenzio dei Cronachisti contemporanei. E qui parmi conveniente di notare una volta per sempre, che una quantità di esplorazioni marittime fatte specialmente a scopo di commercio non potevano trovar posto nelle pagine dei Cronachisti ufficiali e per trattarsi di private intraprese e per l'interesse che avevano di tener celata l'impresa, per tema che altri facesse loro concorrenza. Questo spiega il silenzio dei contemporanei Cronachisti intorno a fatti che ci furono rivelati da altri scrittori sincroni o che per fortunate induzioni dei moderni poterono venir assodati.

IV.

Verso la fine però del secolo XIII le cronache di Genova segnarono il fatto di una avventurosa navigazione intrapresa da alcuni suoi cospicui cittadini col disegno dichiarato di condursi nell'India costeggiando l'Africa occidentale; uno scrittore sincrono, Jacopo Doria, il continuatore del Caffaro, così accenna l'avvenimento. Nel mese di maggio dell' anno 1291 Tedisio Doria ed i fratelli Ugolino e Guido Vivaldi armavano due galere che provvidero d'ogni cosa necessaria per una lunga navigazione. I fratelli Vivaldi in compagnia di due frati minori e d' altri cittadini eminenti salparono da Genova ed uscirono dallo Stretto di Ceuta, col fermo disegno di recarsi nelle Indie a trafficare. Giunte le due navi al luogo detto Gozola (2) non se ne ebbe più contezza. Sin qui il cronista il cui racconto riceve conferma della testimonianza di altro scrittore contemporaneo, il celebre Pietro di Abano (1260-1316) che così ne discorre « parum ante ista tempora Ja-« nuenses duas paravere omnibus necessariis munitas galeas qui per Gades « Herculis in fine Hispaniae situatas transiere » (3).

A queste testimonianze di contemporanei si uniscono più tardi il navigatore Antoniotto Usodimare e gli annalisti Giustiniani ed Uberto Foglietta. Nella lettera del primo in data 12 dicembre 1456, ed in una della

(1) *Studî bibliografici e biogr.* 72. — DESIMONI, *Giornale Lig* II, 45. — *Libro del conoscimiento*, 57.

(2) Poichè questo nome sovente s'incontra nel presente lavoro giova ricordare che venne nel Medioevo applicato dai Cosmografi al Capo Non dalla vicina regione così chiamata. Gli arabi scrittori ne fanno sovente menzione; ecco quanto ne dice uno di essi, lo storico Ibn-Khaldun: « La provincia » di Sus serve di luogo di percorso ai nomadi dalle due tribù di Lamtha e dei Guezulah; i Lamtha « sono nel versante meridionale dell'Atlante, i Guzeulah sono vicino alle sabbie del Deserto » *Bulletin de la Soc. de Géog.* — Compte-rendu del Codine, 1873, VI, p. 416.

(3) PIETRO D'ABANO, *Diff.*, 67, C. 107.

leggenda (N. 90) del medesimo così si racconta la navigazione dei Vivaldi: l' anno 1291 (Mss: torinese 1290) partirono da Genova due galere comandate da Vadino e da Guido de' Vivaldi, che vollero andare per levante ai paesi delle Indie: una delle due galere navigò poco oltre il Capo di Gozola (Non) e dette in un fondo secco, l' altra proseguì fino oltre il Golfo di Guinea e pervenne ad un luogo di Nigrizia di nome *Mena* poco lungi dalla foce del Senegal (1). I fratelli Vivaldi e le ciurme vennero quivi dagli indigeni sostenuti nè poterono più far ritorno in patria. Relegati in quelle lontane contrade, pare che alcuni di loro prendessero in moglie le negre senegalesi, poichè censessantaquattro anni dopo l'Usodimare vi conobbe due discendenti degli uomini che montavano le galere dei Vivaldi.

Gioverà qui ricordare una congettura del Canale (2). In un atto notarile del 26 marzo 1291, cioè due mesi prima che salpasse la spedizione accennata, sono registrati i nomi di due galere appartenenti a Tedisio Doria l'una chiamata *Sant' Antonio* e l'altra *Allegrancia* col quale ultimo nome vien chiamata anch'oggi una delle piccole Canarie, per cui lo scrittore genovese reputa probabile che il nome le venisse imposto da una delle galere montate dai Vivaldi di cui era appunto armatore il Doria. Ma senza insistere sul valore di congetture, delle quali in materia storica devesi usare assai sobriamente; abbondano le prove per poter assegnare ai navigatori genovesi, la scoperta delle Canarie in epoca anteriore o di poco posteriore alla spedizione dei fratelli Vivaldi.

V.

Le Isole Canarie a testimonianza di Diodoro Siculo erano visitate dai Fenici e furono ugualmente cognite ai Cartaginesi, ai Greci ed ai Romani dai quali ebbero l'appellativo di Fortunate. Il re Giuba nei suoi libri di geografia, ne faceva ricordo; Stazio Seboso, Plinio, Mela, Solino ne favellano nelle loro opere, ed i poeti latini sognarono nelle Canarie un luogo di delizie, un Eliso; per essi le Canarie furono ciò che per gli Spagnuoli del XVI secolo il paese d' Eldorado.

Nonostante l'opinione contraria di qualche scrittore, e fra questi del dotto portoghese Da Costa de Macedo (3), pare fuori dubbio che anche agli Arabi fossero note le Canarie da essi chiamate Isole Eterne (Khaledat) e che vi mantenessero relazioni di traffico. Questo fatto verrebbe confermato da ciò, che nella esplorazione compiuta nel 1341 da Nicoloso da Recco, gli indigeni numeravano alla maniera nostra colle cifre arabiche, ponendo, cioè, le diecine a destra dell'unità. È del pari certo però che dagli Eu-

(1) Giusta quanto riferisce il Frate mendicante spagnuolo, che visitava queste regioni nelle prima metà del secolo XIV, *Amenuam* era una grande città e dava il nome ad uno Stato molto popoloso e ricco. Il frate nel ricordare il fatto dei Vivaldi, aggiunge che l'equipaggio venne condotto in una città interna per nome *Graçiona* o *Grançiona* capitale di un impero o regno di ugual nome nel quale ai tempi suoi governava un Abd-el-Djelil ricordato nelle Cronache arabe. Jiménez de la Espada editore del libro del Frate mendicante cerca nelle moderne carte geografiche nomi che abbiano in quella regione africana qualche analogia con l'*Amenuam* e la *Mena* dell'Usodimare e cita *Miniana* e *Amina* al N. dei monti Kong, *Amaunbea* verso le foci del fiume Tando, *Amines* nella Costa d'Oro ad ovest del Rio Volta — *Libro del Conosçimiento*, p. 61-63, 149-151, 177.

(2) CANALE, *St. com.* CXLIV, 310.

(3) « Memoria em que se pertende provar que os Arabes não conhecerão as Canarias antes dos Portuguezes ».

ropei le Canarie per alcuni secoli rimasero ignorate, finchè le navigazioni liguri lungo le coste africane condussero ad un nuovo scoprimento; di questo però non si è in grado di fissare la data precisa, benchè possa con certezza affermarsi che esso avvenne fra l'epoca della spedizione dei Vivaldi nel 1291, ed il 1341, data della menzionata esplorazione compiuta da Nicoloso da Recco e dall'Angiolino dei Corbizzi; più innanzi mi studierò di chiudere entro più ristretto limite la data di questa scoperta.

Vedemmo una delle Canarie portare il nome della nave di Tedisio Doria, *Allegrancia;* altra di dette isole chiamasi *Lanzarote* nome che le deriva da Lanzerotto Malocello (1) appartenente a nobile e potente famiglia genovese, il cui nome vedesi indicato a fianco di detta isola in carte nautiche del secolo XIV e del susseguente. Se però il Lanzarotto approdasse veramente alle Canarie, e vi venisse ucciso dagl'indigeni, come lasciò scritto il Frate mendicante spagnuolo (2) o se soltanto in segno d'onoranza il suo nome venisse imposto all'isola dagli scopritori liguri, non è facile determinare. Ma ciò poco monta per la gloria dei Liguri i cui titoli a siffatta scoperta sono consegnati nel Portolano Mediceo del 1351, non che nella carta del 1367 dei fratelli Pizzigani dove vedesi a lato della Lanzarote dispiegato il vessillo genovese; comunque assai posteriore, poichè appartenente al 1455, concorda con i precedenti il Planisferio di Bartolomeo Pareto, nel quale tutti i paesi sottoposti al dominio genovese portano la bandiera della Repubblica, e a fianco della Lanzarote scorgesi la bandiera ligure con la leggenda latina *Lanzerotto Maroxello Januensis* (3). Il Canale, rovistando negli archivî patrî, potè mettere in sodo che un Lanzerotto Malocello vivente e di età maggiore nel 1330, era morto prima del 1384, per cui al medesimo si vorrebbe da lui attribuire l'onore della scoperta: il Desimoni, proseguendo le indagini del Canale, riuscì a trovare un altro Lanzerotto posteriore al primo, che servirebbe a conciliare le date che dal Canale si volevano riferire ad un solo (4). In quanto all'epoca della scoperta le divergenze sono grandi fra gli scrittori che trattarono la questione delle Canarie; dall'Avezac (5) che voleva farla risalire fino al 1275, al Canale ed al Kunstmann (6) che sono d'avviso di poterla fissare, il Genovese nella prima metà del secolo XIV, e più specialmente fra il 1318 (data del Portolano di Pietro Visconti, nel quale non è cenno delle Canarie) ed il 1351, il dotto bavarese poi fra il 1346 ed il 1351 c'è un tre quarti di secolo di differenza. Con buona venia del Kun-

(1) La famiglia Malocello era tra le più nobili di Genova. Fin dal 1099 trovasi il suo nome menzionato nelle Cronache patrie. Una donzella dei Malocello andò sposa nel secolo XIII ad uno dei Giudici d'Arborea in Sardegna. I Malocello ebbero fra il 1114, ed il 1740, undici Consoli, un Podestà dettero a Lucca, un altro a Bologna, alla Chiesa due Vescovi. — L'albergo Malocello era situato nel Quartiere di San Lorenzo. — (DESIMONI, *Giorn. Lig* I, 231). Nel 1414 trovo che i Malocelli erano anzi divisi in due Alberghi, che s'intitolavano di San Lorenzo e di S. Pietro. — Ascheri: Note storiche, ecc. p 2.

(2) *Libro del Conoscimiento*, 50.

(3) Ebbi la fortuna nello scorcio del 1877, di riconoscere fra un numero di vecchie carte nautiche ritrovate in un ripostiglio della Biblioteca del Collegio Romano, il prezioso Planisferio di Bartolomeo Pareto che dopo la morte dell'abate Andres ritenevasi smarrito. — Vedi il cenno che ne detti nelle Memorie della Società geografica. Roma, 1878, p. 54-61.

(4) DESIMONI, *Giorn. Ligustico*, I, 225.

(5) AVEZAC. *Notice des découvertes du Moyenâge.*

(6) CANALE, *St. comm.* CXLVI, 312. — KUNSTMANN, *Africa, vor den Entdeckungen der Portugiesen.*

stmann non posso assolutamente accettare le sue date, mentre abbiamo l'esplorazione delle Canarie compiuta nel 1341, cioè cinque anni prima dell'epoca che egli vorrebbe assegnare allo scoprimento delle medesime. Nemmeno mi persuade il Canale; l'argomento da lui addotto che le Canarie, non essendo segnate nel Portolano del Visconti del 1318, non potevano a quel tempo essere scoperte, è più specioso che sodo. Infatti, come ben avvertiva il Desimoni (1), i cartografi medioevali, uomini per lo più di pratica anzichè di scienza, copiavano ed imitavano le carte antecedenti, e passavano sovente molti anni prima che una nuova terra scoperta venisse in esse disegnata. Oggi stesso, con tanto avanzamento di scienza e agevolezze di informazioni, passano mesi ed anni prima che una nuova scoperta venga registrata nelle opere geografiche e segnata nelle carte. Ma vediamo che ne dicono i contemporanei.

VI.

Vedemmo già come Pietro d'Abano ricorda le due galere genovesi che sullo scorcio del decimoterzo secolo passarono oltre lo Stretto di Gibilterra. Nella relazione di Nicoloso da Recco circa il suo viaggio alle Canarie compiuto nel 1341 sono indicate « Isole volgarmente dette le ritrovate » (2). Il Petrarca nel suo libro de *Vita solitaria* dettato nel 1346 così discorre delle Canarie:

« Nè eccettuo le Isole Fortunate, poste all'estremo occidente, come « quelle che sono a noi più vicine e meglio note, lontanissime dalle Indie « e dal Polo, ricordate da molti scrittori e principalmente dalla musa li- « rica di Orazio. Colà a memoria dei nostri padri (*patrum memoria*) approdava una flotta di guerra genovese e Papa Clemente VI, investiva testè « della sovranità di quelle isole un principe (3) del quale ignoro qual sorte « gli sia toccata in quel suo regno fuori dell' Orbe. So bensì che di quelle « isole si raccontano molte cose, dalle quali si palesa quanto poco loro con- « venga l' appellativo di Fortunate. Del rimanente le genti che l' abitano « paiono compiacersi nella solitudine; sono di costumi selvatichi e poco « dalle bestie dissimili, per cui più per istinto di natura che per elezione « vivono isolate, o meglio, vanno errabonde per quelle solitudini in mezzo « alle fiere ed in compagnia dei proprî armenti » (4).

La frase del Petrarca *patrum memoria* esclude onninamente che la scoperta sia avvenuta ai tempi dell'illustre poeta, ma deve riportarsi ad epoca anteriore alla sua nascita che avvenne nel 1304. Perciò può ritenersi che la scoperta delle Canarie per opera di navigatori genovesi abbia avuto luogo nell'ultimo decennio del secolo XIII.

L'Avezac, la cui autorità in queste materie è di grandissimo peso, propugnò press'a poco le stesse idee qui esposte. Egli soltanto farebbe risalire, come sopra ho accennato, fino al 1275 la predetta scoperta, ma parmi spinta troppo indietro, nel che trovomi d'accordo col Desimoni, che siffatte questioni trattò con acume ed erudizione non comune (5).

(1) *Giornale ligustico*, I. 230.

(2) Insulas quas vulgo repertas dicimus... — CIAMPI Seb. *Monumenti di un manoscritto autografo*, ecc. 54.

(3) Don Luis de la Cerda conte di Claramonte, che veniva dal Papa investito della Signoria delle Canarie con Bolla del 15 novembre 1344. — RAYNALDI. *Annales ecclesiastici*, ad annum 1344.

(4) PETRARCA. *De Vita Solitaria*.

(5) DESIMONI. *Giornale ligustico*, I, 224-229

Posteriore alla navigazione infausta dei Vivaldi ed al discoprimento delle Canarie deve collocarsi quello di Madera e delle Azore. È vero che niuna relazione ci pervenne, nè cenno di sorta trovasi negli scrittori contemporanei intorno a siffatte scoperte; ma non mancano altri argomenti per provare, doversi agli Italiani la prima cognizione di dette isole. Infatti esse trovansi per la prima volta designate nella citata mappa laurenziana, o Portolano Mediceo del MCCCLI dove Madera ed il gruppo delle Azore trovansi collocate con sufficiente esattezza alla rispettiva loro latitudine e longitudine, comunque non fosse a quei tempi introdotto nelle carte l'uso dei gradi. Altra prova (e parmi la più soda) della priorità italiana in queste scoperte si deduce dal fatto, che tutti i nomi delle predette isole come quelli delle Canarie registrati nel Portolano sono italiani o genovesi (1). Non posso dunque accettare l' opinione del Major, che i genovesi scoprissero le dette isole per conto di Stato straniero, cioè del Portogallo, argomentandolo dal trovarsi, come vedemmo, il Pessagno ed altri capitani genovesi al servizio di quel regno (2); poichè se la scoperta fosse stata fatta da capitani genovesi a servizio del Portogallo, è certo che i nomi imposti sarebbero stati portoghesi, come avvenne più tardi nei viaggi di scoperta di altri Italiani al servizio di quel regno e specialmente del Noli nella scoperta delle Isole Capoverde.

Ma se non giunse fino a noi notizia certa dell'epoca del primo scoprimento e degli scopritori delle Canarie, di Madera e delle Azore, ci è pervenuta la relazione di un viaggio alle Canarie compiuto un cinquant'anni dopo alle Canarie per opera del genovese Nicoloso da Recco (3) e di Angiolino dei Corbizzi fiorentino (4). Questa relazione, rimasta sconosciuta fino al nostro secolo, venne data in luce nel 1826 da Sebastiano Ciampi, attribuendola al principe dei nostri novellieri, che l'avrebbe dettata in latino

(1) Nomi delle isole africane del Portolano Mediceo, 1351.

CANARIE	Lallegranza	MADERA	Porto Feno
	Lanzaroto		Insula de lo Legname
	I. de vegi marini		In. deserta
	I. de Forte Ventura		
	Canaria (Gran Canaria)	AZORE	Insule de Ventura sive de Colombis (S. Giorgio, Fayal).
	L'inferno (Teneriffe)		Ins. de Brazi (Terceira)
	Cerri (Lobo)		Insule de Cabrera (San Michele e Santa Maria).
	Ins. senza ventura		
	Ins. de li parme.		

(2) In a foreign service, while we have the evidence that such service was rendered by Emanuel Pezagno to the King of Portugal — MAJOR, 151.

(3) Chi fosse questo Nicoloso da Recco non rilevasi dalla relazione latina a noi pervenuta; è nota però la famiglia, che pare avesse sua origine a Recco, piccolo paese sulla riviera orientale di Genova. Nel 1346, cinque anni dopo il viaggio avanti descritto, un Nicolò da Recco sedeva nel Consiglio degli Anziani. Non saprei se fosse lo stesso nostro viaggiatore: nel 1372 si trovava un Enrico da Recco e nel 1376 un altro Nicoloso da Recco facea parte del Collegio degli Speziali in Genova. Si ricorda nel 1380 un Tommaso Recco notaro guelfo fattosi ghibellino; quivi pure appare nel 1429, un Giovanni notaro guelfo e nel 1487, Raffaele di Quilico padron di Galea ed altri non pochi di questa casata occuparono posti nel Consiglio degli Anziani ed in altri onorevoli uffici della Repubblica. Finalmente nel 1528, i da Recco, che trovavansi anteriormente ascritti alla nobiltà genovese, vennero aggregati all'Albergo Cibo. — ASCHERI, *Not. st*, 59-60. — DESIMONI. *Gior. ligustico*, I, 263.

(4) Angiolino dei Corbizzi apparteneva ad una distinta famiglia di Firenze, oggi estinta. Alla medesima apparteneva il celebre Monaco dei Corbizzi, Patriarca di Gerusalemme (m. 1203) ed autore del Ritmo « De Recuperata Ptolemaide » — MARITI G.: *Memorie storiche di Monaco dei Corbizzi*.

dietro notizie mandategli da mercanti fiorentini dimoranti in Siviglia. Ecco in succinto il racconto del Boccaccio. — Alfonso IV re di Portogallo fece allestire nel 1341 due navi e le muniva d'ogni cosa necessaria per una lunga navigazione. Le ciurme erano composte di Genovesi, di Fiorentini, di Castigliani e di Spagnuoli d'altre provincie; il comando delle navi era affidato a Nicoloso da Recco e ad Angiolino dei Corbizzi sopra accennati. Preso il mare, dopo alcuni giorni di navigazione le due navi trovarono alcune isole, che alla descrizione parrebbero Lanzerote, Canaria e Ferro; quivi sbarcati notarono la bellezza delle forme e la robustezza degli abitanti. Eran essi coperti di certi grembiulini o di calzoni fatti di fibra di palma, altri di pelle caprina. Fu notato che numeravano alla maniera nostra, ponendo la decina a destra dell'unità (1); ciò confermerebbe l'opinione del Richter e di altri che gli abitanti delle Canarie discendano dai popoli Canari appartenenti alla razza berbera. La discendenza delle antiche popolazioni Canarie dalle tribù berbere dell'Africa settentrionale ha ricevuto nuova conferma dagli studî che lo spagnuolo Padron ed il francese Berthelot fecero intorno ai geroglifici incisi sovra roccie vulcaniche di quelle isole. Berthelot riconobbe quei caratteri per numidici o libici e tali pure li dichiarava il generale Faidherbe. Nel 1876 in molte parti dell'Africa furono incontrate iscrizioni con caratteri somiglianti, p. e. a Sus e nel Sahara; e ad essi rassomiglia assai la scrittura dei moderni Tuareg o, come essi si chiamano, Imosciagh. La iscrizione libica di Tugga scoperta dal Faidherbe contiene un centinaio di parole con caratteri leggibili; settanta ne contiene una iscrizione scoperta nelle Canarie dal Berthelot. Finora però la lettura ed interpretazione di questi caratteri è un desiderio; appena vennero decifrati i nomi proprî ed il segno indicante, *figlio di*. È da sperare che lo studio dei varî dialetti discendenti, dall'antico berbero come il Kebailo, ed il Tuareg (2) possano condurre alla interpretazione delle antiche iscrizioni libiche. Nemmeno sono d'accordo gli scrittori sull'epoca in che le razze berbere occupassero le Canarie. Se però, come pare, le iscrizioni sono libico-puniche, lingua discendente dal fenicio, se ne potrebbe far rimontare l'origine all'epoca delle navigazioni cartaginesi ed alla spedizione di Annone. A titolo di curiosità ricorderò, che il Simonin pretende di aver trovato, vicino ai Laghi Superiori americani, caratteri geroglifici somiglianti a quelli scolpiti nelle roccie vulcaniche delle Canarie, e si domanda se questo gruppo d'isole e l'America non potessero in antico formare un gran continente poscia sommerso (3) per uno di quei cataclismi adombrati nell'antichità dall'Atlantide di cui è parola nella *Crizia* di Platone e in altr

(1) Ecco i nomi numerali: 1 Nait — 2 Smetti — 3 Amelotti — 4 Acodetti — 5 Simusetti — 6 Sesetti — 7 Sati — 8 Tamatti — 9 Alda-morana — 10 Morava — 11 Nait Marava — 12 Smatta-marava — 13 Amierat-Marava — 14 Acodat Marava — 15 Simusat Marava — 16 Sesatti Marava, ecc. — CIAMPI Seb. *Monumenti*, ecc. 59.

(2) I Scelluk del Marocco chiamano *tamasight* la loro lingua e *tamascek'* è dai Tuareg indicato il loro idioma che s'accosta ai dialetti parlati nella catena dell'Atlante Il francese Hanoteau ha pubblicato una grammatica assai pregiata della lingua *tamaschek'*, ed altra del Kebailo. È pure assodato che la scrittura dai Tuareg chiamati tafinek' (vocabolo che contiene il nome dei Fenici primi colonizzatori di quelle regioni) è eguale sottosopra a quella adoperata, nelle iscrizioni che gli scienziati chiamarono *libiche*. — VIVIEN St. MARTIN, 491-92. — HOVELACQUE: *Linguistique*, 194.

(3) BARKER WEBB e SABIN BERTHELOT. *Histoire naturelle des îles Canaries*, tom. I, p I. — FRITSCH in PETERMANN's, *Mittheilungen*, *Ergänzungsheft*, N. 22. — *Buletin* de la Sociedad geografica de Madrid, tom. I, N. 3 e 6.

scrittori anche anteriori, come Omero ed Esiodo. Su di che Humboldt, osserva che ove pure non voglia ammettersi la provenienza egiziana del mito dell'Atlantide, esso per lo meno rimonta a sei secoli innanzi l'Era volgare (1). Ma tornando alla relazione del Certaldese, appare che le case vedute dal da Recco nelle nuove isole erano fabbricate di pietre squadrate con sufficiente arte e coperte di solido legname. Nel centro di un tempietto sorgeva una statua di pietra, che raffigurava un uomo nudo con in mano una palla; la statua venne poscia caricata dai marinari sopra una delle navi e sbarcata al ritorno in Lisbona (2). L'isola parve ben coltivata; abbondava di grani, di frutta e specialmente di squisiti fichi. Seguitando a navigare, gli esploratori incontrarono un'altra isola, nel cui mezzo torreggiava un altissimo monte, sulla cui vetta appariva un certo biancore (quodam album) e sembrava ai marinari di raffigurarvi una grossa antenna, cui fosse appesa un'ampia vela, la quale lenta lenta si alzava e si abbassava quasi fosse mossa dal vento. Credettero ad un prodigio, e mancò loro l'ardire di scendere a terra. Questo racconto pare evidentemente accennare al famoso vulcano o Picco di Teneriffa, sovra la cui cima, come avviene nel Vesuvio, si agita ed ondeggia una colonna di fumo biancastro, che allo spirare dell'aria prende le più strane e capricciose forme. Non è perciò da meravigliare, riportandosi specialmente a quei tempi, se le attonite menti di rozzi marinari scambiarono il fumo del vulcano per una candida vela agitata dal vento. La relazione di Nicoloso da Recco ci dipinge i nativi assai meno selvatichi della fama che ne correva allora pel mondo, della quale fecesi eco il Petrarca nello squarcio da me sopra riportato. Nessun motivo più esistendo per prolungare il soggiorno nelle isole scoperte Nicoloso da Recco con il fiorentino fermò di partire. Le due navi furono caricate di pelli di capra, di sevo, d'olio di pesce e di legname da tintura; presi quindi a bordo quattro indigeni, fecero vela pel Portogallo. Approdavano felicemente in Lisbona ed al Re furono presentati gli indigeni e venne fatta relazione della compiuta navigazione, la quale, se non corrispose alle speranze di grossi lucri, fece conoscere quell'arcipelago, intorno al quale per le favolose e dorate descrizioni dei poeti Greci e Latini e per le stramberie che ne dissero alcuni geografi antichi, si aveva nel medio evo una nozione incerta e piena di errori.

Dalle cose fin qui discorse appare chiaramente, che la scoperta e cognizione delle Canarie fu opera dei navigatori liguri e cadono perciò le pretese di Baschi ed Andalusi nel 1393, nonchè quella del barone normanno de Bethencourt nel 1402 nella cui relazione appunto si tien parola di un Castello costruito da Lanzerotto Malocello (3). Anzichè scoprimenti, questi non sono che tentativi di colonizzazione di regioni che da un secolo e più erano state ritrovate e intorno alle quali erasi adunata sufficiente messe di

(1) Cosmos. I. 151.

(2) Non pochi scrittori arabi fanno menzione di statue di pietra e di bronzo esistenti nelle Isole Khaledat descrivendone gli atteggiamenti, ed il significato. Alcune di queste, appoggiandosi ad una vecchia leggenda araba, sarebbero state innalzate da Dul-Carnain nome che gli Arabi davano ad Alessandro il Macedone. Edrisi, Ibn-Haucal, Ibn-el-Wardi, Bakui ed altri ripetono il racconto delle statue. Da Costa de Macedo, 49-75.

(3) « Un vieux Chastel que Lancelot Maloisel avait jadis fait faire à ce que l'on dit. » — Margry. *Les navigations françaises*, ecc,

informazioni come aveva fatto fra gli altri il da Recco nella sua relazione, che ci pervenne in grazia di avere trovato un uomo dotto che ne avesse tramandato il racconto.

Alle navigazioni italiane fanno seguito quelle dei Catalani e dei Francesi. La critica storica non ha ancora impresso il suggello della sua approvazione sui numerosi racconti che corrono intorno alle medesime: io credo che non debba tutto negarsi, resecandone le chimeriche fioriture che gli scrittori per un malinteso amor patrio vollero intarsiarvi. Così nulla vieta di credere alla navigazione compiuta dal catalano Jaime Ferrer *al Riu de l'or* (5° al sud del Capo Non) (1) viaggio senza alcuna conseguenza per la cognizione della costa d'Africa, poichè non si ebbe mai più novella del Catalano e della sua galera. Ma del fatto della partenza non havvi motivo di dubitare, poichè trovasi attestato da una leggenda inscritta nella celebre Mappa catalana del 1375 data di poco posteriore alla predetta navigazione, e nell'*Itinerarium Antonii Ususmaris* del 1455, documento del quale occorrerà parlare a distesa più innanzi, quando sarà discorso delle navigazioni dell' Usodimare.

Maggiore rumore si fece intorno alle navigazioni dei Dieppesi, che in quell'epoca passavano per i migliori marinai delle coste nordiche di Francia. A credere gli storici (assai posteriori di quell'epoca) di queste navigazioni quei di Dieppe sarebbero giunti nel 1364 fino alle coste di Guinea e precisamente fra Sierra Leone ed il Capo Palmas ed ivi avrebbero innalzato uno stabilimento (Comptoir) cui posero nome, in memoria della patria lontana, *Petit Dieppe* (2). Se queste navigazioni avvennero, pare a me che la data ne sia stata assai antecipata. A ogni modo i fautori di codeste antiche navigazioni sono sprovvisti di documenti autentici e sincroni per provare i pretesi viaggi: essi dicono che ciò avvenne per essere periti nel famoso incendio della città di Dieppe nel 1694. A noi spiace che ciò sia avvenuto, per la luce che forse si sarebbe potuto trarre circa questioni, che tanto interessano la storia della geografia medioevale, ma è certo che senza documenti e con mere ipotesi non si possono costrurre storie di navigazioni e di scoprimenti: a ogni modo, se i navigatori di Dieppe, sulle orme dei Genovesi, fecero qualche tentativo di colonizzamento nelle isole africane, non oltrepassarono certamente il Capo Non poichè quanto al *Comptoir* del *Petit Dieppe* da essi stabilito a Sierra Leone è oramai assodato trattarsi di uno stabilimento commerciale che i Francesi vi eressero nel secolo XVII. (3). In quanto alla storia romanzesca del Mss. pubblicato dal Margry intorno ad una pretesa navigazione in Guinea compiuta dal capitano Giovanni Prunaut nel 1364, francamente dichiaro che anche indipendentemente

(1) È fuori contrasto che nei secoli XIII e XIV la marina catalana emulava l'italiana per nautica valentia, per operosità commerciale e per guerresche imprese. — È noto altresì che l'Isola di Majorca specialmente era un vivaio di Cartografi e di Piloti abilissimi, cui ricorrevano sovente le altre nazioni, e donde il Portogallo trasse profitto quando volle iniziare, sotto la direzione di don Enrico il Navigatore, quelle memorabili esplorazioni che condussero alla scoperta del Capo di Buona Speranza.

(2) Non tengo conto della insostenibile affermazione del Cauchy, intorno ad una esplorazione dell'Africa centrale compiuta nel secolo XIII, da mercanti della Rochelle penetrandovi per il Gambia e pel Senegal. — CAUCHY. *Droit maritime international.* Paris, 1862, I, 269

(3) ESTANCELIN. *Recherches sur les voyages des navigateurs normands en Afrique.* — AVEZAC. *Recherches sur la découverte des pays situés dans la côte occidentale d'Afrique.* — MARGRY. *Les navigations françaises et la révolution maritime du XIV au XVI siècle.* 13-70. — MAJOR. *Life of Prince Henry* XXV-LI. — GRAVIER GABRIEL. *Recherches sur les navigations européennes*, ecc.

altre ragioni che potrebbero allegarsi di critica storica e paleografica, mostra abbastanza l'apocrificità la corrispondenza scambiatasi fra il Mayor il signor Luciano di Rosny, che ne traeva copia in Londra dal manoritto posseduto da un William Carter misterioso ed irreperibile.

Facendo qui le mie riserve intorno alle navigazioni francesi medioevali nelle costiere dell'Africa occidentale, io non intendo negarle ricisamente; anzi riconosco che negli scritti di alcuni valentuomini e specialmente in quelli del D'Avezac, del Margry e del Gravier trovo indizî non spregevoli che accennano a navigazioni tentate in quei mari da Normanni e Brettoni, ma, ripeto, mancano le prove, mancano i documenti sincroni che le attestino, per cui in materia storica credo non possono accettarsi per veri i atti per ciò solo che sono probabili, o perchè fondati sovra una vaga tradizione.

VII.

Vedemmo sopra, sull'autorità di scrittori portoghesi, esistere qualche relazione fra Italia e Portogallo fin dal secolo XII. Queste man mano andarono crescendo collo svolgersi della potenza marittima delle nostre repubbliche e collo spandersi del commercio italiano, il che fu causa fra i due popoli di contatti più frequenti e di molteplici interessi. Dall'epoca che le navi genovesi e veneziane, uscendo dallo Stretto di Gibilterra, intrapresero la navigazione delle coste di Francia, di Fiandra e d'Inghilterra, il Portogallo e Lisbona principalmente divenne uno dei luoghi di approdo di dette navi che poscia unite per lo più in squadre facevano vela per Bordeaux, Calais, o per Ostenda e Anversa, e per Londra e Southampton a seconda degli obbiettivi del commercio.

Intanto Lisbona nel decimoquarto secolo diventava un gran centro del commercio europeo. Nel 1332 il Senato veneto aveva segnalato ai suoi mercanti la convenienza di avviare traffichi con Lisbona. Sotto Pietro I e Ferdinando suo successore i Genovesi erano in Lisbona numerosissimi e tenuti come la nazione più favorita (1). Dal Portogallo gl'Italiani ritraevano la cera e le cuoia; il sevo di Lisbona era preferito al siciliano. Le navi italiane poi v'importavano le spezie, le sete ed i panni fiorentini.

Col sorgere del secolo XV cominciano i Fiorentini a comparire su proprie navi per commerciare col Portogallo. Firenze dopo l'acquisto di Pisa e di Livorno, pensò di emanciparsi dalla servitù dipendente dalla sua situazione mediterranea, per cui senza porti e senza naviglio era costretta a caricare le proprie merci e valersi delle galere genovesi o veneziane. Fu adunque suo primo pensiero di armare alcune galere, il che le riuscì assai agevole colle genti marittime del territorio pisano. Il Magistrato dei Consoli del Mare, cui stava a cuore l'incremento della navigazione e del commercio fiorentino, ordinò e seppe creare due squadre di navi, quella di Levante e quella di Ponente: in guisachè nel 1426 liberavasi dall'obbligo di caricare su navi genovesi le merci destinate per Ponente.

Nel 1429 due galere fiorentine si presentavano la prima volta in Lisbona, una al comando di Piero Vespucci (un ascendente di Amerigo), l'altra di

(1) HOFFMANN. *Histoir du Com.*, 401-402.

Bernardo Carnesecchi; le capitanava Luca di Maso degli Albizzi, cui dal Re Giovanni (Joao I) furon fatte le più liete accoglienze; ebbero franchigia di ogni gabella e dei diritti d'ancoraggio come si praticava colle nazioni più favorite; venne concesso ai marinari ad ai mercanti di entrare con merci nella città ed anche armati (1). I Fiorentini fin dal secolo XIV mandavano a Lisbona pannilani, tele, sete ed altre merci, vi mandavano anche il grano di maremma, di prezzo più mite del siciliano, ma anche assai inferiore per qualità (2). Così furono stabilite le prime relazioni commerciali dirette tra Firenze ed il Portogallo che continuarono poscia per tutto il secolo XV e XVI e da questo fatto ebbe origine quell' accorrere di numerosi Fiorentini che tanto si adoperarono in servigio dei sovrani portoghesi nei viaggi e nei commerci come Vespucci, da Empoli, Corsali, Piero Strozzi, Sassetti, Vecchietti ed altri.

Mentre dunque il Portogallo cominciava a dilatare i suoi commerci e perfezionava la sua marina per prepararla ai grandi destini cui era chiamata, comparve l'uomo provvidenziale che doveva mostrargli la via a superare gli ostacoli per raggiungere l'India.

VIII.

Il fondatore della potenza marittima del Portogallo fu il principe Enrico sopranominato il *Navigatore*. Egli era il quinto figlio del re Giovanni I e della inglese Filippa di Gaunt, figlia al duca di Lancaster e nipote perciò di Enrico IV, Re d'Inghilterra. Egli nasceva nel 1394, e venne educato a tutti gli esercizî cavallereschi che sviluppano il vigore ed il coraggio. L' ingegno pronto e l' amore per lo studio lo fecero ben presto distinguere fra tutti i fratelli e si riposero in lui grandi speranze che non fallirono. Nel 1415 cominciò a dar prove di valore e perizia nelle cose militari e marittime, segnatamente all'assedio e presa di Ceuta dove ebbe la parte principale. Il Re suo padre in guiderdone di sua bella condotta lo volle armare cavaliere. Negli ozî della pace dedicavasi con grande entusiasmo alla studio delle matematiche, dell'astronomia e delle discipline geografiche, alle quali pose un amore fervente, tantochè per meglio applicarvi cercò un luogo solitario, ove in mezzo ai cari libri e nella conversazione di pochi dotti potesse tutto dedicarsi allo studio della Natura che a lui dovea più tardi svelare tanti segreti.

All'angolo sud-ovest dell'Europa si protende nell'Atlantico una piccola penisola rocciosa e sterile, sovra cui si innalza il promontorio di Sagres (il Sacrum promontorium dei Romani); sul vertice del medesimo si stende un vasto pianoro, donde l'occhio spazia sull'immenso Oceano, che batte con i suoi flutti le scogliere del Capo San Vincenzo; nei fianchi del promontorio apronsi due piccole baie quella di Belise ad ovest, l'altra di Sagres ad est, le quali offrono approdo e rifugio alle navi. Questo fu il luogo prescelto da don Enrico per suo soggiorno, e quì visse pressochè l'intera sua vita, assorto nello studio e nella preghiera, poichè fu uomo

(1) Nell'Archivio delle Riformagioni (Biblioteca nazionale di Firenze) trovasi il manoscritto intitolato: *Giornale di bordo di Luca degli Albizzi Capitano delle galere di Ponente.* — *Archivio storico italiano.* Appendice N. 13, 95-110.

(2) Balducci Pegolotti in Pagnini *La Decima.*

assai religioso; quivi con mirabile costanza, coronata dal più fausto successo, ordinò e diresse quel meraviglioso piano di esplorazioni, che mentre contribuirono tanto all'avanzamento della cognizione del globo, preparavano a Vasco de Gama la rotta dell' India, e gettavano le fondamenta della grandezza marittima e coloniale del Portogallo.

Prima però di procedere all'attuazione del grande disegno, da prudente e savio qual era, volle don Enrico preparare ogni cosa per renderne la riuscita agevole e sicura. Raccolse perciò da ogni banda informazioni sull'interno del Continente africano, sulla natura dei commercî e intorno alle condizioni sociali e politiche dei suoi abitanti; lo stesso fece per le regioni occidentali poste vicino all'Oceano, che dai confini del Marocco si stendono fino alla Guinea. All'epoca della presa di Ceuta (1415) molte notizie avea attinto dai Mori, altre più tardi si procurò dai prigionieri Azenaghi, che le caravelle portoghesi recavano a Lisbona; seppe anche far tesoro delle relazioni che mercanti e navigatori veneti, genovesi e missionarî italiani potevano fornirgli; poichè è noto che non le sole costiere di Tunisi, d' Algeri e del Marocco costoro frequentavano, ma per ragioni di commercio o per diffondervi il cristianesimo si addentravano anche nelle regioni interne. Non è più una vaga ipotesi che i nostri mercanti si spingessero nei secoli XIV e XV nelle regioni che gli Arabi chiamavano Ard-el-Maghreb, cioè ne paesi al di là del Marocco e fin a Tombuttù. (1)

In Sagres don Enrico adunò gran copia di manoscritti, fra i quali non dimenticò le relazioni dei viaggiatori italiani del secolo XIII e XIV, e le opere cartografiche dei nostri cosmografi, che erano senza contrasto le migliori che a quei tempi si conoscessero. Volle quindi don Enrico propagare lo studio della geografia e della nautica, istituendo in Sagres una specie di scuola e chiamandovi ad insegnare fra gli altri il majorchino maestro Giacomo, che era in voce di valente cosmografo e di uomo assai versato nelle nautiche discipline. — Apprestata in tal guisa ogni cosa per l'attuazione dei suoi disegni, con l'anno 1418, s'iniziarono le esplorazioni marittime dei Portoghesi, che senza interruzioni continuarono fino nel 1460, anno della morte del Principe; furono poscia, dopo una non breve sosta, riprese dai re portoghesi e proseguite fino a raggiunger l'India nel 1498.

L'opera di don Enrico il navigatore si può così riassumere: perfezionamento della cartografia e della nautica; esplorazione di 170 miglia delle coste occidentali dell'Africa; grande aumento del traffico e colonizzamento dei paesi scoperti. A quest' opera tanto feconda concorsero non pochi Italiani, la cui esperienza nautica, ed il genio intraprendente venne saputo sfruttare dal Principe don Enrico, che fedele al suo motto « *Talent de bien faire* » seppe anche trovare gli uomini per condurre a buon fine le imprese meditate.

(1) Oltre quanto ne ho discorso in principio della presente memoria (§ III) vedasi nelle mie biografie dei *Viaggiatori Italiani* la notizia sul fiorentino Benedetto Dei, che fu a Tombuttù fra il 1470 e il 1473. Ivi trovansi addotti alcuni argomenti che confermano essersi gl' Italiani fin dal secolo XV condotti per negozio fino a Tombuttù.

Studî bibliografici e biografici sulla storia della geografia in Italia. Roma, tip. Elz. 1875, in 4° 70-73.

IX.

Gli storici portoghesi antichi e moderni che trattarono delle imprese marittime iniziate da don Enrico, fanno merito a Gil Eannez di aver per il primo doppiato il Capo Bojador nel 1433. E qual più qual meno con i colori più smaglianti e chiamando in sussidio tutte le risorse della rettorica ci descrivono le lotte sostenute dal Portoghese contro i venti e le onde e per vincere l'orrore superstizioso delle ciurme che la prima volta s'inoltravano nel *mar tenebroso*. Ora da quanto fu sin qui discorso e da ciò che dirò in appresso parmi che sia da annoverarsi questa fra il numero di quelle leggende, le quali solleticando quella che il Vico chiama la *boria delle nazioni* dall'ambiente popolare in cui nacque venne trapiantata dagli scrittori delle cose patrie nella storia. — Un valente vice-ammiraglio francese non ha esitato di battezzare la storiella di Gil Eanez per una leggenda ridicola e assurda. (1). Il proverbio portoghese: *Quem passarà o cabo de Não ou voltarà ou noã*, può provare la trepidanza di giovani marinari come erano in allora i Portoghesi. Joao de Barros scrivendo della prima navigazione dei Portoghesi a Porto Santo nel 1418, confessa che i suoi compatriotti non erano in quel tempo molto addimesticati col mare, e che tutta la scienza nautica si limitava a navigare lungo le coste non perdendo mai di vista la terra (2). Da ciò alla pretesa di essere stati i primi a oltrepassare il Capo Bojador ognun vede quanto ci corra. Ma nè il Capo Non, nè il Bojador potevano essere uno spauracchio ai vecchi marinari liguri e veneziani avvezzi a solcare l'Atlantico; ed anche senza tener conto delle eccezionali navigazioni dei Zeno alle Feröe ed alla Groelandia, e del Quirini nelle estremità della Norvegia, il naviglio veneto e ligure fin dal XIII secolo frequentava le costiere inglesi e fiamminghe, e sulla costa africana le navi genovesi, come vedemmo, navigavano nelle latitudini del Capo Bojador. Questi fatti che già parmi aver assodato con l'autorità di scrittori contemporanei vengono confermati luminosamente dai monumenti cartografici sincroni e ci conducono a formulare eguali conclusioni, essere cioè il Capo Non e quello di Bojador ben noti agli Italiani se non prima, certo nel secolo XIV, e cadere quindi la pretesa priorità portoghese in siffatte navigazioni.

Uno sguardo ai portolani e mappamondi italiani più stimati di quella età ci mostra che il Capo Non era conosciuto sotto il nome di *Caput Finis Gozole* traendo il nome, come sopra ho indicato, dalla tribù berbera dei Guezulah che vagava nelle regioni prossime al capo. Il *Caput Finis Gozole* è segnato nella carta di Prete Giovanni di Carignano (Firenze, Archivio di Stato) anteriore al 1333. Fin dal 1351 il Portolano mediceo (Firenze, Biblioteca Nazionale) segna il *Cavo de Non*. — Col nome di *Caput Finis Gozole* lo disegnavano i fratelli Pizzigani nel 1367 nella Carta che serbasi nella Parmense in cui leggesi pure il nome del *Caput Finis Africe et terre occidentalis* col quale accennasi il Capo Bojador; uguale indicazione trovasi pure nella Carta di Francesco Pizzigani del 1373 (Ambrosiana di Milano). Il Capo Bojador è

(1) Gravier — 37.
(2) Joao de Barros. Da Asia, Dec. I. Cap. I. f° 6.

indicato col suo nome attuale nella Carta d'anonimo italiano del 1410 (Napoli, Museo Nazionale) e con quello storpiato di *Biacedor* nel Portolano del veneziano Giacomo Giraldi dell'anno 1426, dove vedesi pure delineata la navigazione per rombi alle Isole di Madera, alle Azore ed alle Canarie.

Lascio da parte le Carte nautiche straniere e specialmente la catalana del 1375 (Bibl. nazionale di Parigi) che nomina il Capo Buyetdor, come quella del majorchino Guglielmo Soler del 1385 (Firenze, Arch. di Stato) e l'altra del 1413 di Mecia de Viladestes: non parlo nemmeno della navigazione del Frate mendicante spagnuolo che prima del 1345 doppiava il Capo Bojador (*Buider*) sovra un bastimento di Mori, fatto che, a mio avviso, non può oramai revocarsi in dubbio da chiunque legga senza prevenzioni il libro del *Conosçimiento* (1). Per concludere su questo argomento, dall'esame dei monumenti cartografici del secolo XIV è confermato in modo inoppugnabile che la costiera d'Africa fino al Capo Bojador era conosciuta, anzi nel Portolano mediceo del 1351, vedesi delineata con sufficiente esattezza anche il Golfo di Guinea. Di fronte a questi fatti può egli concepirsi che le navi italiane, le quali fin dal cadere del secolo XIII aveano iniziato le esplorazioni delle coste occidentali dell'Africa, che frequentavano le Azore, Madera e le Canarie (queste ultime tanto vicine al continente che Fuerteventura ne dista 75 miglia italiane e 60 appena la Lanzarote), si arrestassero al Capo Bojador come innanzi la Gran Muraglia della Cina?

X.

L'anno 1415 segna il principio delle spedizioni portoghesi iniziate per ordine e sotto la direzione di don Enrico. I primi tentativi non furono fortunati; un nuovo esperimento venne fatto nel 1418 da Zarco e Vaz di Texeira, gentiluomini della casa del Principe, senonchè una furiosa tempesta gettò le caravelle sulle spiaggie di Porto Santo e per alcuni anni quindi il naviglio portoghese si limitò a scorrere per quelle acque già frequentate dai Genovesi, e fu appunto in una di queste navigazioni che i predetti capitani approdarono nel 1420 all'*Isola de lo Legname* segnata nelle carte e portolani dei Cosmografi italiani del secolo precedente; per cui don Enrico volle conservato il nome che portava tradotto nella parola portoghese *Madeira*. — Su di che è bene di tener presente (e ne fan fede gli stessi scrittori portoghesi) che il Principe portoghese era provvisto di carte nautiche, nelle quali era tracciata la costiera occidentale dell'Africa in parte o integralmente come vedesi nella celebre mappa Laurenziana del 1351, e gli arcipelaghi dipendenti che formano i gruppi di Madera, delle Azore, delle Canarie e del Capo Verde. È storicamente accertato che l'Infante don Pietro, fratello di Enrico il Navigatore, avendo visitato nel 1426 Venezia, ebbe in dono dalla Signoria un esemplare del libro di Marco Polo ed una mappa geografica, che egli regalava al fratello, nella quale erano disegnate le costiere occidentali dell'Africa e le isole adiacenti. (2) Più tardi negli ultimi anni dell'operosa sua vita don Enrico commetteva al Camaldolese Fra Mauro una copia

(1) Libro del Conosçimiento 49-51.
(2) Candido Lusitano 319-320.

del celebre suo Mappamondo, che giunse infatti in Portogallo verso il 1459, e confermò nella mente del Principe il concetto tanto vagheggiato, ma che egli non doveva vedere compiuto, della navigazione fino all'India, girando l'estremità del continente africano.

Finalmente nel 1433 un ardito marinaio di Lagos, Gil Eanez riusciva a doppiare il temuto Capo Bojador e riconobbe per trenta leghe al di là le costiere africane. Nuño Tristam girò nel 1441 il Capo Bianco (vicino al 21° lat. N.) e nel 1443 visitò la Baia d'Arguin. Fra il 1444 e 1445 hanno luogo le due spedizioni del capitano Lanzarote, del quale si discorre verso la fine della presente scrittura. Nuño Tristam, già nominato, giunge nel 1446 alle foci del Senegal (16° lat. N) e pel primo approda al Capo Verde; nell'anno seguente avanza oltre il Rio Grande; e sulle sponde di un altro fiume che oggi porta il suo nome (Rio di Nuño Tristam) perde la vita in un combattimento con gl' indigeni. Alvaro Fernandez prosegue nel 1448 le scoperte e tocca il 9° di lat.N. nelle vicinanze di Sierra Leona. Di queste esplorazioni portoghesi fu storico ufficiale Gomez Eanez de Zurara, Cronachista maggiore del Regno e Guardiano maggiore della Torre do Tombo, dove in allora, come oggi, sono raccolti i Grandi Archivî del Portogallo. I paesi scoperti in questo periodo dai Portoghesi furono visitati nel 1455 e 1456 dai nostri Cadamosto ed Usodimare, ai quali dobbiamo se i medesimi furono fatti conoscere all'Europa e presero il posto che loro spettava nella storia dei viaggi e della Geografia; poichè la Cronaca di Guinea del Zurara giacque manoscritta e sepolta negli Archivî portoghesi fino ai nostri tempi, in cui per opera del visconte di Carreira e del Santarem vide la luce in Parigi. Le esplorazioni di questo periodo, che abbraccia l'intera vita del Principe Enrico, si chiudono con lo scoprimento delle Isole del Capo Verde (1460) per opera del genovese Antonio da Noli.

Certo non avanzarono molto in questo primo stadio delle esplorazioni i scopritori portoghesi, poichè impiegarono trentatrè anni per riconoscere le spiaggie dell'Africa occidentale che si stendono dal Capo Bojador al 9° di lat. N, in vicinanza di Sierra Leona. È d' uopo però tener conto delle condizioni della nautica a quei giorni, della costruzione primitiva ed elementare delle navi, sulle quali i naviganti si affidavano per gettarsi nella vita avventurosa dei viaggi lontani. Passando poi ad un altro ordine di idee, non bisogna dimenticare le condizioni in che trovavasi le scienze fisiche ed astronomiche, le quali offrivano due strumenti soltanto per agevolare l'opera degli uomini, la bussola e l'astrolabio. — Questo era ben poco, se gettiamo uno sguardo a noi d'intorno ed esaminiamo le stupende creazioni della moderna industria navale ed i sussidî che la scienza può oggi fornire agli esploratori del mare. Le ubbie e le credenze fantastiche che correvano nel medio evo fra i naviganti, i supposti pericoli di mostri, di acque innavigabili, di climi incompatibili coll'esistenza dell'uomo, queste ed altre strambe opinioni intorno al *Mar tenebroso*, che l' antichità avea tramandato, dovevano far grande impressione nelle timide menti delle ciurme e moltiplicare gli ostacoli, rendendo l' opera dei Comandanti assai malagevole e rischiosa.

(Continua).

III — NOTIZIE ED APPUNTI

A. — Geografia generale.

Ritorno della spedizione svedese. — La *Gazzetta d'Aqui* ha aperto una sottoscrizione per ricevere coi dovuti onori il proprio concittadino, luogotenente G. Bove, quando sarà di ritorno in patria. — Il municipio di Napoli ha prese le opportune disposizioni per ricevere nel modo più solenne tutta la spedizione capitanata dal prof. Nordenskiöld al suo arrivo nel porto di quella città. Avrà luogo un'adunanza solenne presso quell'Accademia delle scienze. Tanto al giungere nel porto che all' Accademia, al banchetto e nelle altre feste decretate, la Società Geografica sarà rappresentata dal Commendatore Negri Cristoforo, dal Principe di Teano, dal Segretario della Società e dai membri del Consiglio che intendessero unirsi a loro. La Società Geografica ha già disposto per il caso che la spedizione accetti l'invito di passare da Roma. — Il prof. Nordenskiöld, a cui il Consiglio della nostra Società nella seduta del 12 novembre deliberò la Gran Medaglia d'oro, ne ricevette una dalla Società geografica giapponese di Tokio, recentemente fondata, per il felice passaggio dal N.-E. dell'Europa al Pacifico.

La Società geografica di Hannover ha ora pubblicato il suo primo annuario. In esso si espongono lo stato ed i lavori di questa società. Ne è presidente il dott. G. Von Quintus Icilius e segretario e bibliotecario il signor J. I. Kettler. La società conta 136 membri ordinarî, 11 corrispondenti ed 11 d'onore. La biblioteca sociale possiede 22 volumi, numerosi periodici e 41 carte. Le entrate della Società sommarono fino a tutto settembre p. p. it. L. 1347, le spese salirono a L. 995. Restano quindi in cassa L. 352, delle quali L. 347 furono capitalizzate.

Nuova Società nell' isola di Giava. — A Samarang si costituì una Società geografica delle Indie neerlandesi, il 13 luglio 1879. Essa conta diggià 40 membri ed intende di pubblicare un bollettino.

Atlante di Stieler. — Sono usciti i fascicoli 8 e 9 della nuova edizione dello *Stieler's Hand-Atlas;* essi contengono: l'impero di Germania (foglio N. 4). L'Europa orientale (foglio 3° e 4°). La Grecia e l'Arcipelago greco-turco. La Spagna (foglio 4°), e la Gran Brettagna (foglio 3°).

Necrologia. — *J. E. Wappäus* morì il 16 dicembre 1879. Egli era professore ordinario della Facoltà di Filosofia nell' Università di Gottinga. Nato il 17 maggio 1812 ad Amburgo, egli consacrò la sua vita allo stu-

dio della Geografia. Egli fu alle Isole del Capo Verde e nell'America del Sud. Studiò a Berlino, Roma e Parigi, e nel 1838 egli era già professore di Geografia e Statistica nell'Università di Gottinga. Fu autore di parecchie opere geografiche, giustamente stimate.

Koolemans Beynen, luogotenente di marina, olandese e membro della spedizione inglese al Polo Nord di Allen Young, è morto a Borneo per un accesso di febbre.

B — Europa

Nazionalità nelle Alpi. — Secondo A. Weber, nel territorio occupato dalle Alpi, su 10,000 abitanti, 3444 parlano la lingua tedesca; 2556 la francese; 1056 la slovena; 2667 l'italiana; 222 la friulana, 55 la romanza e la ladina.

Terreno incolto nel Portogallo. — La Commissione geodetica portoghese ha trovato che nel Portogallo esistono 4,314,000 ettari di terreno incolto, così diviso per provincie:

Algarve.	309,000	ettari
Alemtejo ed Estremadura al N. del Tago	1,647,000	»
Estremadura al S. del Tago e Beira	1,348,000	»
Traz os Montes	714,000	»
Minho.	224,000	»
Medões, ossia dune e sabbie lungo la costa	72,000	»

Il Portogallo, senza le isole, misura 8,962,531 ettari; da ciò risulta che soli 4,648,531 ettari sono coltivati. L'Alemtejo però si va colonizzando, specialmente per l'immigrazione degli abitanti delle provincie settentrionali.

C. — Asia.

Lo sbocco dell'Amu-Darja e le irrigazioni in Russia. — I signori Woeikof e Vivien de Saint-Martin trattarono di questa ormai famosa questione in alcune note pubblicate nel Bollettino della Società geografica di Parigi, settembre 1879, pag. 262. — È noto come *ab antico* l'Amu-Daria (Oxus) avesse la sua foce nel Caspio e non nell'Aral, nel quale sbocca ora. Ma come avvenne questo mutamento? Si può ricondurre l'Oxus nel Caspio? — La maggior parte degli scenziati opinavano che l'Oxus avesse cambiato di corso a causa d'un sollevamento della regione posta tra l'Aral ed il Caspio; di qui l'impossibilità di restituire al Caspio l'Oxus. Un'altra opinione assai combattuta attribuiva il mutamento a derivazioni e chiuse costruite dai Khan di Khiva per irrigare le loro terre e privare i Turcomanni dei beneficî del fiume. Finalmente il maggior Wood, paragonando l'Oxus al Fiume Cavery dell'India, sosteneva che quel fiume doveva il suo cambiamento di corso al progressivo otturamento del braccio sinistro del fiume, che sboccava nel Caspio, in favore del destro, che immetteva nell'Aral. In ciò i lavori idraulici avrebbero aiutato la natura. — Il sig. Petrussewicz fu incaricato di

prendere, e prese dei livellamenti esatti, nel 1876-77, dalla riva sinistra dell' Oxus fino ai Laghi Sary-Kamysh, posti in uno degli antichi letti dell'Oxus. Una pendenza continua regna in questa direzione, ed il lago supeperiore fu trovato a metri 14,8 al di sotto del Caspio. Da queste misurazioni è dunque eliminata l' idea del sollevamento. Il sig. Petrussewicz stima che il fiume abbia cambiato corso, seguendo la legge di spostamento di Baer; ed ammette la possibilità d'un canale dall' Oxus al Caspio, senza nuocere all' irrigazione dell' oasi di Khiva ed alla navigazione dall' Oxus all'Aral. — Al di sopra di Khiva la quantità di acqua dell'Oxus è uguale a quella del Volga a Simbirsk. Lo stesso esploratore osserva che la spesa dell'incanalamento dell' Oxus non costerebbe molto, poichè sono utilizzabili gli antichi letti del fiume, ricolmi di sabbie. Fra questi letti egli dà la preferenza a quello di Lauzan, a causa della sua considerevole pendenza e della sua posizione a valle di Khiva. Questo lavoro creerebbe una via acquea non interrotta dal Baltico a Balkh; di più, il canale servirebbe ad irrigare una maggiore estensione di terre coltivabili a cotone, gelsi, frutti ed altri prodotti. — L'Aral, perdendo la maggior parte delle acque dell' Oxus, si restringerebbe d'assai, di tre quarti almeno, nello spazio di mezzo secolo. Ma il signor Woeikof spinge più innanzi le sue argomentazioni ed aggiunge: « Si può dire fin d' ora che, quando i paesi situati nei bacini del Caspio e dell'Aral saranno giunti ad uno stato di civiltà abbastanza progredito, l'Aral non esisterà più, ed il Caspio attuale sarà ridotto a due bacini di forma un poco elittica, l'uno all' E. di Derbent, l'altro tra Bakù e la costa S. (là dove ora si trova una profondità di 300 metri); il Volga sarà allora riunito all' Oxus da un canale diretto passante per la parte orientale del Caspio attuale ». La ragione della diminuzione di superficie del Caspio, il signor Voeikof la trova nella dispersione per irrigazione delle acque del Volga a beneficio d'una vasta regione agricola. « Se si considera l' immensa quantità d'acqua che esigerebbe uno stato di civiltà più avanzata, nasce piuttosto la domanda se l'acqua di tutti i fiumi del Caspio basteranno ad essa ». Il signor Vivien de Saint-Martin conferma e corrobora le opinioni di Voeikof.

L'Opera di Luigi Palma di Cesnola su Cipro e le sue antiche città, sepolcri e templi, fu tradotta in tedesco dal signor L. Stein. Essa è illustrata da numerose incisioni e tavole ed è accompagnata da una prefazione dettata da Giorgio Ebers.

L'Afghanistan negli anni 1878-79 fu teatro d'una guerra sanguinosa, che, per la Geografia, ebbe il vantaggio d'aprire agli esploratori un vasto campo d'operazione quasi affatto ignoto. Molti furono quegli arditi, che per un motivo o per un altro, tennero dietro alle colonne inglesi, le quali movevano alla conquista del paese. Alcuni andaronvi per conto proprio od erano *reporters;* altri avevano un incarico speciale dal governo inglese; tutti però colle loro osservazioni contribuirono a far conoscere meno imperfettamente la terra degli Afghani. I *Proceedings* della Società geografica di Londra osservano che il sig. W. Simpson accompagnò come artista la colonna inglese comandata da sir S. Browne, fino a Gandamak; ed approfittò della lunga fermata delle truppe a Jelalabad per farvi degli scavi, che fruttarono alcune scoperte archeologiche sul culto del Buddismo e crede d'aver trovato il luogo di Nagarahara, la capitale del Buddismo, a 4 mi-

glia all'O. di Jelaladad. — Il cap. G. Martin seguì la colonna che s'avanzava nella valle di Kurram. La sua esplorazione è una delle più importanti e si estende da Thal a Sciutargarden Kotal. In essa furono prese le longitudini e le latitudini di parecchî punti e si studiò la valle sotto i varî aspetti geografici. Il Martin aveva a compagni il cap. Woothorpe ed il luogotenente Manners Smith. — Il cap. R. Beavan esplorò la contrada posta fra Candahar e Girishk, seguendo la divisione comandata dal maggior generale Biddulph. Al S. di Girishk si stende il gran deserto sabbioso ed il forte è posto sul Fiume Helmund. Il paese tutto all' intorno ha una elevazione di 900 m. circa. — La vallata di Piscin, ora annessa all' India, fu descritta dal luogotenente St. George C. Gore. La valle ha una lunghezza di circa 75 chilometri con una larghezza di 40 a 50 circa. Il Fiume Lora scorre per la Valle di Piscin. La valle è priva di alberi e confina al N. coll'altipiano di Toba. — Quest'altipiano, unitamente alla vallata di Scioravuak, fu percorso dal maggiore Campbell. La Valle di Scioravuak non fu mai visitata dagli Europei; essa ha una lunghezza, da E. ad O., di circa 65 chilometri, con una larghezza al N. di 16 chilometri; l'altezza sul livello del mare è di m. 990 circa. L'altipiano di Toba si trova alla estremità N.-E. della catena montuosa di Kogiah-Amran ed è divisa in due parti, dette Toba e Tabin, con un'elevazione di circa 2100 metri. — Il cap. Holdich descrisse nuove vie che conducono a Candahar, finalmente il maggior Malcolm Rogers trattò delle esplorazioni fatte intorno a Candahar. Si fece anzi una esplorazione trigonometrica per un raggio di circa 20 chilometri e fu fissata la longitudine della città col telegrafo elettrico.

D. — Africa

Ferrovia transsahariana. — Il governo francese ha disposto di altri 600,000 franchi per gli studî preparatorî della ferrovia transsahariana. La commissione si è divisa in tre gruppi: il primo, in Algeria, è composto degli ingegneri Robin, Derotrie e Lebiez; il secondo, nel Sahara algerino, di Choisy e Pouyanne; il terzo, presieduto da Paolo Soleillet, moverà dal Senegal verso Timbuctù; il Sahara inesplorato sarà studiato nella direzione del Lago Ciad dal luogotenente-colonnello Flatters.

La Società milanese per l'esplorazione commerciale in Africa ha pubblicato alla fine dell'anno scorso una memoria, dalla quale risulta com'essa si occupò « a raccogliere notizie positive sugli scambî di merci, studiare le vie più opportune e stabilire stazioni ed uffici nei paesi esplorati ». I nostri lettori conoscono la spedizione in Abissinia di Matteucci e Bianchi. Dopo la rinuncia data dal Matteucci, la Società mise al suo posto un altro provetto viaggiatore, Carlo Piaggia. Lo Società possiede ora due stazioni, una a Massaua, diretta da Tagliabue e Cuzzi, ed un'altra ad Hodeida, ove risiede Mazzucchelli. Essa spera inoltre di fondarne una terza in Berbera. I risultati commerciali di già ottenuti danno a sperare un ottimo proseguimento dell' impresa, il quale noi auguriamo di tutto cuore.

Esplorazione di Socotora. — Il comitato dell'Associazione britannica per il progresso delle scienze fece ricerca di un naturalista, per in-

viarlo nel 1880 a Socotora a fine di esplorazioni. La spedizione sarà breve e forse non si prolungherà oltre l'aprile p. v.. L'esploratore doveva possibilmente conoscere la lingua araba e i distretti circostanti all' isola. Fu scelto a quest'uopo il prof. I. B. Balfour.

Società francese per le regioni del Mar Rosso. — L'*Exploration* del 21 dicembre 1879 annuncia che fu fondata una compagnia *francese* commerciale, agricola e dindustriale, con un capitale di mezzo milione di lire, colla ditta Demont, André et C.. Essa si propone di aprire fattorie a Gedda, Massaua, Keren, Suez, Suakim e Hodeida, e spera anche di creare delle pescherie di madreperla nelle Isole del Mar Rosso, Dahlak e Farsan.

Una nuova spedizione per l'Africa, è partita dall'Inghilterra sotto la direzione dei signori Bagot e Beaver. Essi esploreranno il territorio posto tra il Zambesi, il Tangagnica ed il Vittoria Nianza.

Gl'Inglesi presso Mtesa. — Secondo notizie posteriori a quelle pubblicate nel nostro Bollettino di dicembre, 1879, (p. 858) sembra che non vi sia nulla a temere sulla sorte dei missionarî inglesi alla corte di Mtesa. Infatti troviamo nelle *Mittheilungen* di Petermann (fasc. XI, 1879) che i signori Stokes e Coppleston giunsero a Kaghei, all'estremità sud del Vittoria-Nianza, ove Mtesa aveva loro mandato incontro 50 *canoe*, perchè andassero nell'Uganda. Parimenti i signori Lichtfield, Felkin e Pearson, risalendo il Nilo, saranno quanto prima nella capitale di Mtesa, ove sperano giungere in ottime condizioni. I signori Wilson e Mackay trovansi nell'Uganda ed in buone condizioni di salute. Di quest'ultimo si hanno lettere del gennaio 1879; in esse lo Stanley è difeso calorosamente contro le accuse della stampa inglese. Parlando del villaggio di Mkongo, dice ch'esso è quella stessa località, dove Stanley scampò così meravigliosamente da un eccidio. « Qui, come nell'Uganda, Usukuma, Ugogo, ovunque io rifaccia i suoi passi, perfino nell'Ukerevé, io trovo che il suo modo di trattare cogli indigeni fu sempre tale, che ha impresso in loro il più alto rispetto verso d'un uomo bianco. La quantità d'accuse che il pubblico inglese ritiene per vere sul conto di Stanley è tanto poco cristiana, quanto ingiusta. »

La spedizione belga internazionale ha perduto un altro dei quattro elefanti indiani; ma neppur questo per causa della mosca tsetsè.

Spedizione dei missionari inglesi. — Finalmente sono arrivate notizie della spedizione inviata dalla Società inglese delle missioni. La spedizione attese finora ad esplorare il Tangagnica; ha visitato il fiume Lukuga e vide le acque del lago scorrere in questo fiume, che sbocca nel Kamolondo. Questo è veramente il Fiume Lualaba. Dal rapporto risulta che il Lukuga è l'emissario del Tangagnica soltanto nella stagione piovosa; con che restano dichiarate nel loro vero senso le attestazioni diverse di Cameron e Stanley su tale questione tanto dibattuta. L'*Academy* di Londra ritiene che il rapporto del signor Hore ci recherà molte notizie di grande importanza.

Esplorazione Debaize. — Le ultime nuove giunte a Zanzibar sulla spedizione dell'abate Debaize, erano del 28 agosto 1879, da Ugigi. L'*Explo-*

ration di Parigi dice che il viaggiatore si preparava a dirigersi verso il nord del Lago Tangagnica, aspettando che venissero radunate le barche necessarie pel viaggio. Egli sperava di poter partire definitivamente ai primi di settembre verso la regione settentrionale del Tangagnica, nel paese d'Uzighe, ove voleva porre un deposito di mercanzie ed avanzarsi con altre alla foce dell'Aruimi di Stanley per formarvi un secondo deposito. Prendendo seco pochi e fidati uomini, egli sperava di poter quindi esplorare il versante occidentale delle Montagne Azzurre ed i paesi posti fra il Lago Alberto ed il Tangagnica, per tornare all' Uzighe. — Ma stando ad un dispaccio pubblicato or ora dai giornali l'abate Debaize fu colto da grave malattia, alla quale soccombette.

Stazioni portoghesi. — L'ufficiale portoghese Pavia d'Andrada è partito con parecchi compagni per Mosambico allo scopo di fondare delle stazioni sul Fiume Zambesi, a Tete e Zumbo, antichi posti portoghesi ora abbandonati. La spedizione ha acquistato dal governo il diritto, per 20 anni, sopra tutti i minerali e boschi del paese e di più la proprietà di 100,000 ettari di terreno.

Stazioni francesi. — Il conte P. Brazzà è partito per l'Africa insieme col sig. Hamon verso la foce dell'Ogouè. Egli rimonterà questo fiume fin oltre le cascate e fonderà una stazione francese per conto del Comitato africano francese.

E. — America

Cuba. — Secondo la *Gazzetta Ufficiale* di Madrid la popolazione dell' isola di Cuba somma a 1,394,516 abitanti, dei quali 764,164 sono bianchi; 344,050 neri liberi; 227,902 schiavi e 58,400 Cinesi.

Brasile. — Togliamo dall'*Ausland* di Stoccarda i seguenti dati recenti sulla superficie delle provincie del Brasile:

Amazzoni .	Chilometri	1,897,020	Ceara . . .	Chilometri	104,250
Matto Grasso	»	1,379,651	Parahyba do Norte . .	»	74,731
Parà . . .	»	1,149,712	Alagoas . .	»	59,491
Goyaz . .	»	747,311	Rio Grande do Norte . .	»	57,485
Minas Geraes	»	574,885	Espirito Santo	»	44,839
Piauhy . .	»	501,797	Sergipe . .	»	39,090
Maranhao .	»	459,884	Municipio da Corte . .	»	1,394
Bahia . . .	»	426,427			
Sao Paulo .	»	290,876			
Rio Grande do Sul . . .	»	236,553			
Paranà . . .	»	221,319			
Pernambuco .	»	128,359	Totale	»	8,395,074

Rio Janeiro. — Secondo il *Relatorio do ministro da Fazenda*, ecco il numero delle ditte segnate nei ruoli di Rio de Janeiro: Portoghesi 7394, Brasiliani 1791, Francesi 416, Italiani 214, Inglesi 127, Tedeschi 127, Spagnuoli 58, Svizzeri 23, di altre nazioni 64. — Sopra i 182 stabilimenti industriali di Rio de Janeiro, 109 sono portoghesi, 45 brasiliani, 11 francesi, 5 spagnuoli, 5 tedeschi, 3 inglesi, 3 svizzeri ed 1 italiano.

MONTEVIDEO. — Sopra 111,000 abitanti del dipartimento di Montevideo, dei quali 92,000 trovansi nella città, si hanno 14,000 Spagnuoli, 13,000 Italiani e 1,300 Inglesi.

LA REPUBBLICA ARGENTINA, nel primo semestre del 1879 ricevette dall'Europa 19,876 immigranti, dei quali 7,775 Italiani.

F. — AUSTRALIA

LA SPEDIZIONE DI A. FORREST, di cui è un cenno a pag. 861 del Bollettino (anno 1879) è giunta a Porto Darwin (Australia settentrionale) dopo di avere attraversato il continente, essendo partita da Perth (Australia occidentale). La spedizione determinò parecchie posizioni geografiche e incontrò una gran quantità di indigeni, che non avevano ancor veduto un uomo bianco.

G. — REGIONI POLARI

CONFERENZA PER LE STAZIONI POLARI AD AMBURGO. — Il primo ottobre 1879 si radunarono in Amburgo quei delegati della Commissione eletta dal Congresso meteorologico di Roma, i quali dovevano trattare dell'attuazione del piano di Weyprecht. Erano rappresentati i seguenti governi: Francia, Olanda, Norvegia, Danimarca; inoltre l'Accademia di scienze di Stoccolma e la Società geografica di Pietroburgo. Gli Stati Uniti spedirono uno scritto, in cui era difesa l'opportunità di fondare una stazione a Punta di Barrow. La Commissione scelse i seguenti punti come future stazioni: Costa orientale della Groenlandia, Spitzberghe, Nuova Semlja, Foce del Lena o Isole della Nuova Siberia, Punta Barrow, un punto nell'Arcipelago Artico Americano ed Upernivik; inoltre tre punti da scegliersi nella regione antartica. — L'adunanza stabilì pure in modo definitivo le osservazioni da farsi, dividendole in obbligatorie e facoltative.

SPEDIZIONE DANESE NELLA GROENLANDIA. — I luogotenenti Jensen e Kornerup sono tornati a Copenaghen, mentre, il 4 settembre 1879, il luogotenente Hammer si trasferì alla Baia di Disko, presso Jakobshaven, per prepararvi i quartieri di sverno ed il signor Steenstrup andò nel distretto di Umanak per lo stesso scopo.

SPEDIZIONI NORVEGESI NEL MAR GLACIALE D'EUROPA. — Il capitano F. Kjelsen incrociò colla nave « Johanna Maria » nella parte occidentale delle Spitzberghe ed il 12 settembre 1879 raggiunse, al N. delle Sette Isole, l'81° Lat. N., a 19° Long. E. di Green.; da questo punto il mare, con una temperatura di + 1° R., appariva libero di ghiacci fino almeno a 40 miglia marine verso il Nord. Nella prima metà di luglio i continui venti dell'Est spinsero sempre più all'Ovest il confine del ghiaccio; più tardi, sotto l'influsso dei venti varianti dall'Est all'Ovest, questi confini variarono pure di posizione. — Il capitano J. N. Isaksen col « Pröven » in giugno si trovava già sulla costa settentrionale delle Spitzberghe in mare libero; e trovò una forte barriera di ghiaccio nel Canale Hinlopen, tra la

Punta Thumbs ed il Capo Torrell. — La crociera più importante fu quella del « Norrland », capitano M. E. Arnesen, che lasciò Tromsö il 27 giugno e raggiunse, il 3 luglio, il 74° 30' Lat. N., al 18° Long. E., in mare libero da ghiacci. Di qua egli si spinse all'E. fino allo Stretto di Matotzkin (12 luglio); il 24 di luglio egli incrociava nello Stretto di Jugor ed il 25 si trovava nel Mar di Kara, in un tratto libero, che percorse, seguendo la costa russa, fino alla foce del Fiume Kara. Di là egli navigò verso la barriera dei ghiacci, andando da S. a N. e quindi un po' all'E. fino al 74°, poi di nuovo al N. fino al 76°; donde poi ripiegò al S.. Il capitano Arnesen tornò in patria attraversando il Mar di Kara nella direzione dell'Isola Waigatz.

Stazione della Nuova Semlja. — Troviamo nel *Nature* di Londra alcuni particolari sulla dimora del luogotenente russo Tjagin e della colonia di Samoiedi nell'Isola di Nuova Zemlja. Il signor Tjagin era stato inviato in quel paese coll'incarico di rimanervi un anno, allo scopo di provare la possibilità di abitarlo e raccogliervi osservazioni meteorologiche. Egli vi si recò nell'agosto del 1878 e si stabilì con alcune famiglie di Samoiedi nel porto di Karmakul, che giace a 72° 30' Lat. N. e 52° 45' Long. E. — L'autunno fu triste, piovoso e freddo. La media termometrica segnò 4° centigradi. Il primo gelo fu nel 26 settembre, ed il 28 cadde la prima neve. Al 10 ottobre il mare gelò. Il 13 di novembre il porto di Karmakul ed i porti vicini erano interamente gelati. Ma la Baia Moller non gelò per tutto l'inverno. Lo squagliarsi della neve cominciò col primo sgelo, verso la metà di maggio ed il primo verde apparve col primo mostrarsi della terra. Alla metà di giugno le isole erano coperte di verdura e di fiori, ma la Baia di Karmakul non fu libera dai ghiacci se non in luglio (16). La media termometrica in centigradi segnò in novembre — 9°8, in febbraio — 17°8, in marzo — 11°8; pei cinque mesi d'inverno la media fu di — 12°2. In gennaio il termometro discese a — 32°1, in novembre salì a + 0°8 ed in gennaio a + 0°2. I movimenti atmosferici si alternarono con calma. Rari i venti tepidi del S.-O. e del N.-O., forti i venti dell'E.-S.-E., che talvolta si scatenarono in vere tempeste. La quantità di neve caduta fu inconsiderevole. Nevicò raramente. — Tjagin tornò il 17 agosto 1879 ad Arcangelo, persuaso dell'abitabilità della Nuova Zemlja, purchè la colonia sia provveduta di viveri, essendo impossibile d'ottenerne colla caccia.

IV. — BIBLIOGRAFIA

E. — AFRICA (1).

ALCALÀ GALIANO DON P. — *Mas consideraciones sobre Santa Cruz de Mar Pequeña* (Alcune considerazioni sopra Santa Cruz de Mar Pequeña). *Madrid, Rojas, 1879. Un vol. di pag. 70 con un fac-simile del piano delle Canarie, levato nel 1686 da Don Pedro Agustin del Castillo-Leon, Ruiz de Vergara.*

Questo opuscolo fu scritto per rispondere ad una Memoria del signor Fernandez Duro, pubblicata nel *Bollettino* della Società geografica di Madrid, n. 4 del 1879, colla quale questi, ribattendo le asserzioni del signor Alcalà Galiano, intendeva rimovere ogni dubbio circa l'utilità di una fattoria spagnuola a Santa Cruz. Nel presente opuscolo si discute a lungo la posizione dell' antico forte di Santa Cruz e si riproduce un piano antico. Su questo argomento il lettore troverà un'estesa relazione del signor Adamoli nel nostro *Bollettino* di maggio p. p., a pag. 245.

AMICI F. — *Essai de statistique générale de l'Egypte ; années 1873-77. Cairo, 1879, vol. 2.*

L'autore è attualmente capo dell'ufficio centrale di statistica, per cui ebbe campo di consultare quanto si fece e pubblicò su questo oggetto in Egitto. Un piccolo atlante di 15 carte accompagna il testo, che si estende a trattare non solo della popolazione, ma anche del commercio, della navigazione, dell'agricoltura, del bestiame, delle scuole. In un prossimo volume pubblicherà la statistica dell' esercito, della marina, delle finanze, ecc. ecc.. L'opera è accompagnata da un gran diagramma dimostrante il livello delle acque del Nilo presso il Cairo di 5 in 5 giorni dal 1849 al 1879.

ANTOGNOLI A. — *Un Lucchese in Africa. Lucca, Rocchi, 1878, p. 28.*

ARIOSTO F. A. — *Viaggio nella Palestina e nell'Egitto dal 1475 al 1478. Un vol. di pag. 36, pubblicato dal prof. G. Ferraro.*

Il prof. Ferraro pubblica il testo latino del viaggio di frate Ariosto, facendolo precedere da alcune considerazioni sui tempi e sulla vita del viaggiatore. La Società geografica pubblicò una notizia su questo viaggio nel *Bollettino* del 1876, pag, 657.

(1) Fa seguito alla Bibliografia dei 4 ultimi fascicoli del *Bollettino* 1879.

ATCHERLEY R. J. — *A trip to Boërland; or, a year's travel, sport and gold digging in the Transvaal and colony of Natal* (Una escursione al paese dei Boers; o, un anno di viaggi, caccie e ricerche dell'oro, nel Transvaal e nella Colonia di Natal). *Londra, Bentley, 1879.*

Il signor Atcherley spese parecchi mesi del 1877 e del 1878 nel Transvaal, percorrendolo tutto quanto. Egli intraprese il viaggio per amore di avventure, ma tuttavia non tralasciò di raccogliere dati fededegni, che poi riunì nel presente volume. La parte più interessante della sua opera è quella che riguarda i campi d'oro del Transvaal e la vita intima dei Boers.

AYLWARD A. — *The Transvaal of to-day.* (Il Transvaal del giorno d'oggi). *Londra, Blackwood, 1878, 1 vol.*

BAEDEKER K. — *Lower Egypt with the Fayum and the Peninsula of Sinai.* (Il basso Egitto col Fayum e la penisola del Sinai). *Londra, Dulau, 1878, 526 pag. con 16 carte.*

È uno dei molti e buoni *Manuali per il viaggiatore* pubblicati dal Baedeker.

BECCARI G. B. — *Di alcune risultanze della nostra spedizione d'Africa. San Giovanni, Righi, 1878, p. 24.*

BÉRENGER-FÉRAUD L. I. B. — *Les peuplades de la Sénégambie. Parigi, Leroux, 1879, pag. 420.*

BRUCE J. — *Travels and Discoveries in Abyssinia.* (Viaggi e scoperte nell'Abissinia). *Londra, Nimmo, 1879, pag. 228.*

BRUCKER J. — *Découvreurs et missionaires dans l'Afrique Centrale au XVIe et XVIIe siècle. Lione, Pitrat, 1878, pag. 39.*

BRUCKER R. P. — *Découverte des grands lacs de l'Afrique Centrale et de sources du Nil et du Zaïre au XVIe siècle. Lione, Pitrat 1878, pag. 27 con carta.*

BRUGSCH BEY H. — *La géographie des « nomes » ou division administrative de la Haute et de la Basse-Egypte aux époques des Pharaons, des Ptolémées et des Empereurs romains. Lipsia, Hinrichs, 1879.*

ID. — *Reise nach der Grossen Oase el-Khargeh.* (Viaggio alla grande Oasi el-Kargeh). *Lipsia, Hinrichs, 1878.*

ID. — *Dictionnaire géographique de l'ancienne Egypte, contenant par ordre alphabétique la nomenclature comparée de noms propres géographiques, qui se rencontrent sur les monuments et dans les papirus, notamment les noms des préfectures et de leurs chefs-lieux, des temples et sanctuaires, des villes, bourgs et nécropoles; des mers, du Nil et des ses embouchures, des lacs, marais, canaux, bassins et ports, des vallées, grottes, montagnes, des îles et îlots, etc.. Lipsia, Hinrichs, 1879, pagine 1420.*

Comprende oltre a 3600 nomi geografici illustrati:

BUCHHOLZ R. — *Reinhold Buchholz' Reisen in West-Afrika, ecc.* (Viaggi di R. Buchholz nell'Africa occidentale, secondo i suoi giornali e le sue lettere). *Lipsia, Brockhaus 1880, pag. 263, con incisioni e carte.*

Il prof. Buchholz visitò il Golfo di Guinea nel 1872 collo scopo di farvi raccolte di storia naturale. Tornato alla fine del 1875 in patria si mise tosto all'opera per riordinare le sue raccolte, ma morì prima d'aver compiuta la sua opera, nel 1876. Il sig. *C. Heinersdorff* riunì i materiali e li pubblicò iu questo volume.

BURDO A. — *Niger et Bénué; voyage dans l'Afrique centrale. Parigi, Plon, 1879, lire 4.*

Il viaggio del sig. Burdo fu pieno di avventure. Egli faceva parte della spedizione francese che doveva attraversare l'Africa da occidente a oriente. Questa spedizione fallì, ed egli rimase sul suolo africano finchè potè « vale a dire finchè ebbe un pugno di sale ed un metro di cotonata ». L'opera del signor Burdo è particolarmente notevole per la descrizione di tribù ignote del Benuè, quali quelle degli Akpoto, Mitsci, ecc..

BURMANN K. — *Im Herzen von Afrika.* (Nel cuore dell'Africa). *Lipsia, Albrecht, 1878.*

CIGNO GECCÀMO U. — *La Regione degli Akkà; attraverso l'Africa. Firenze, Barbera, 1878. Un vol. di 636 pag. con due carte, lire 5.*

L'autore, ad imitazione dei viaggi straordinarî di G. Verne, finge che un viaggiatore attraversi l'Africa da sud a nord, inserendo alcune indicazioni prese da viaggiatori, e fermandosi in larghe descrizioni, più o meno immaginarie, sulla regione degli Akkà. Anche nelle due carte l'A. riempie di fantasia alcuni tratti non ancora esplorati. La forma è piacevole.

COLSTON R. E. — *Report on the Northern and Central Kordofan.* (Rapporto sul Kordofan settentrionale e centrale). *Cairo, Statomaggiore, 1878, 95 pagine.*

COLVAFRU J. G. — *Les Français en Egypte. Les établissements agricoles de Com-el-Akdar et de l'Atfeh. Parigi. Ethiou-Pérou, 1878, pag. 38.*

COMITÉ SUISSE *pour l'exploration et la civilisation de l'Afrique centrale. — Documents officiels 1876 à 1879. Ginevra. Georg, 1879, pagine 209, lire 3.50.*

CORDEIRO L. — *L'hydrographie africaine au XVI[e] siècle. Lisbona, Verde, 1878, pag. 72.*

DE AMICIS ED. — *Marocco, illustrato da* Ussi *e* Biseo. *Milano, Treves 1879, pag. 412, lire 15.*

DELCHEVALERIE. — *L'Égypte agricole, industrielle, commerciale, artistique, ecc.. Parigi, Lacroix, 1878, pag. 110, lire 3.50.*

DUPONCHEL A. — *Le Chemin de fer trans-saharien; jonction coloniale entre l'Algérie et le Soudan. Parigi, lire 7.50.*

ELTON J. F. — *Travels and researches ecc.* (Viaggi e ricerche tra i laghi ed i monti dell'Africa orientale e centrale, desunti dai diarî, stampati ed accresciuti da *H. B. Cotterill*). *Londra, Murray, 1879, pag. 417 con 3 carte.*

FECHET E. — *Journal on the March of an expedition in Nubia between*

Assouan and Abouhamid. (Giornale della marcia d'una spedizione nella Nubia fra Assuan ed Abuhamid). *Cairo, Statomaggiore egiziano, 1878.*

FROMENTIN E. — *Sahara et Sahel. Un été dans le Sahara. Une année dans le Sahel. Parigi, Plon, 1878. Un vol. di pagine 404 con illustrazioni, lire 45.*

GILLMORE PARKER. — *A ride through Natal, ecc.* (Un giro pel Natal, Transvaal, lo Stato libero d'Orange ed il deserto Kalahari). *Londra, 1879.*

GIUSTINIANI F. — *Considerazioni sull'Italia e la Baia di Assab. Roma, Chiera, 1879.*

GÜSSFELDT P., FALKENSTEIN J., e PECHUËL-LOESCHE E. — *Die Loango-Expedition, ecc.* (La spedizione del Loango, mandata dalla Società tedesca per l'esplorazione dell'Africa equatoriale, 1873-76). *Vol. I e II. Lipsia, Frohberg 1878-79.*

La prima parte è di Güssfeldt. La seconda è del dott. Falkenstein e tratta dell'antropologia, fauna, flora e dello stato sanitario della spedizione.

HARTMANN R. — *Die Völker Afrikas.* (I popoli dell'Africa). *Lipsia, Bockhaus, 1879. Un vol. di 342 pag. con incisioni.*

Questo volume appartiene alla *Biblioteca scientifica internazionale* tedesca, ed è già stato pubblicato in francese a Parigi.

HOOKER J. D. e BALL J. — *Journal of a tour in Morocco and the great Atlas.* (Giornale d'un giro nel Marocco e nel Grande Atlante). *Londra, Macmillan, 1879. pag. 492. Con uno schizzo geologico del Marocco di* G. Maw, *lire 31.*

L'illustre viaggiatore Hooker tratta specialmente della geografia fisica e della botanica. Alcuni capitoli dell'opera furono scritti dal suo compagno di viaggio, Ball. Essi portarono in Inghilterra una ricca collezione botanica.

HÜBBE-SCHLEIDEN W. — *Ethiopien. Studien über West-Afrika.* (Etiopia. Studî sull'Africa occidentale). *Amburgo, Friederichsen, 1878, con carta, lire 15.*

HUTCHINSON. — *In tents in the Transvaal.* (Sotto le tende nel Transvaal). *Londra, Bentley, 1879.*

È il racconto dei viaggi che l'autrice ha fatti nel Natal e nel Transvaal. Del Natal essa non dà nulla di nuovo. Del Transvaal pensa che questo paese diverrà importante assai per le sue miniere di carbon fossile nelle vicinanze di Utrecht. La signora Hutchinson riporta una buona opinione degli Zulù e s'estende molto a parlare dei loro costumi e delle loro tendenze,

JACOLLIOT L. — *Voyages aux rives du Niger, au Bénin et dans le Bogou. Parigi, 1879, pag. 312.*

JOHNSTON K. — *Africa. Based on* Hellwald'*s « Die Erde und ihre Völker ».* (L'Africa secondo l'opera di Hellwald: la terra ed i suoi popoli). *Londra, Stanford, 1878. Un vol. di pag. 611 con 16 carte ed un'appendice etnografica di* A. H. Keane.

KOSTLIVY St. — *Der tägliche und jährliche Gang der Temperatur zu Porto Said und Suez.* (Andamento giornaliero ed annuale della temperatura a Porto Said ed a Suez). *Vienna, Gerold, 1878, pag. 36.*

LARGEAU V. — *Le Pays de Rirha, Ouargla, voyage à Rhadamès. Parigi, Hachette, 1879. Un vol. di pag. 413 con 12 illustrazioni ed una carta* (1 : 2,500,000).

Il proposito dell'autore era quello di raggiungere il Niger, partendo dall'Algeria. Ma egli non procedette al S. che fino a Zmaila (circa 31° lat. N.). Il tutto è ricco di particolari sulla vita del deserto, e di note etnologiche.

LENZ O.. — *Reise vom Ocandeland*, ecc. (Viaggio dal paese degli Ocanda al fiume Scebe). *Vienna, Zamarski, 1878. Pag. 50 con 2 carte.*

LESSEPS F. DE. — *Lettres, journal et documents pour servir à l'histoire du canal de Suez (1861-64). Parigi, 1875-78, 4 serie, lire 32. 50.*

LIVINGSTONE DR. D. — *Dernier Journal abrégé par* J. Belin De-Launay. *Parigi, Hachette, 1879, un vol. di 306 pag. con una carta.*

LUMBROSO G. — *Descrittori italiani dell'Egitto e di Alessandria. Memoria. Roma, Salviucci, 1879. Pag. 139.*

L'autore riunì in questa memoria gli appunti presi durante altre ricerche sulle cose egiziane. Nella breve prefazione egli dice : « procurai che la generalità non togliesse al mio lavoro il carattere di monografia ; dando cioè notizia dei singoli autori, ma insistendo sopratutto sugli scritti pertinenti all'archeologia e particolarmente alle antichità di Alessandria. » Per la qualcosa egli non solo esaminò gli scritti dei viaggiatori di professione, ma anche gli scritti di tutti gli eruditi e colti uomini. L'autore parimente si fermò con maggior cura sugli scritti inediti o meno noti e tenne l'ordine cronologico, dall'800 ai giorni nostri.

LUX E. — *Von Loanda nach Kimbundu* (Da Loanda a Kimbundu, 1875-76). *Vienna, Hölzel, 1880. Pag. 219 con carte e piani.*

Il luogotenente Lux accompagnò la terza spedizione tedesca sulla costa occidentale dell'Africa, avendo l'incarico delle osservazioni astronomiche e meteorologiche. Nel presente volume egli narra le sue escursioni nell'interno del paese.

MARCHE A. — *Trois voyages dans l'Afrique occidentale. Sénégal-Gambie Casamance-Gabon-Ogoouè. Parigi, Hachette, 1879. Un vol. di pag. 376, con carta e 24 incisioni.*

Il primo di questi tre viaggi fu intrapreso e compiuto dall'autore nel 1871 e nel 1872, finita la guerra franco-prussiana. I luoghi da lui per corsi in questa prima escursione sono il Senegal francese, il paese del Capo Verde, la Gambia, il paese dei Mandingo ed il Fiume Casamance.

Nel secondo viaggio (1873) egli era compagno del marchese Vittorio de Compiègne. Toccando Dakar, Sierra Leona, la Repubblica di Liberia, Cape Coast, Widah, il Vecchio Calabar, Fernando-Po, giunse all'Ogouè, oggetto della sua esplorazione. Rimontò il fiume dopo molte contrarietà, fino alla confluenza del Fiume Ivindo, ove fu costretto a retrocedere per la opposizione degli indigeni.

Nel terzo viaggio egli era addetto quale naturalista alla spedizione comandata dal conte Savorgnan di Brazzà ; ma lo stato precario della sua salute lo obbligò a ritornare ben presto in patria.

Marno E. — *Reise in der aegyptischen Aequatorial-Provinz und in Kordofan in den Jahren 1874-76.* (Viaggio nella Provincia equatoriale egiziana e nel Cordofan); *Vienna, Hölder, 1879. Un vol. di pag. 287 con 30 tavole, 41 illustrazioni e 4 panorami.*

L'opera è divisa in tre parti:

I. Viaggio a Khartum, navigazione pel Bahr-el-Abiad e Bahr-el-Gebel a Lado e Regaf. Marcia alle Zeribe orientali di Moru, Mundo e Macraca. Ritorno a Khartum (2 capitoli, 1875-76).

II. Viaggio nel Cordofan e ritorno in Europa da Khartum (2 capitoli, (1875-76).

III. Tavole di animali del Sudan.

Matteucci P. — *Sudan e Gallas. Milano, Fr. Treves, 1879, 1 vol. con carta, pag. 303, lire 3. 50.*

Nell' introduzione l' A. accenna l' origine della spedizione italiana capitanata dall'Antinori, come quella che « segnò per l'Italia una êra di nuovi e potenti entusiasmi geografici » e che fu immediatamente seguita dalla spedizione Gessi-Matteucci, della quale ricorda in breve i preparativi e i primi passi. La descrizione comincia propriamente da Khartum e tocca a larghi tratti la topografia, la popolazione, l'importanza commerciale, le feste, le religioni, gli usi, le presentazioni, ecc.. Il seguente capitolo è dedicato a Meroe antica, di cui il Matteucci ravvisa le traccie ad alcune ore da Khartum sulla destra del Nilo Azzurro. Colla scorta del lavoro dell'Hopkins l'A. ne descrive le rovine, collegandovi un esame della questione sulla regina Saba, e deducendone « che Menilek, re dello Scioa, è un discendente di quella regina e di Salomone re d'Israele ». Seguono poi i capitoli *Kamlin, Sennar, Roseres, Fazoglu, Benisciangoll* e *Fadasi.* L'ultimo capitolo tratta del ritorno. Il libro, scritto colla nota facilità e copia di stile, non è destinato agli eruditi, nè agli scienziati di professione. Come libro popolare presenta buon numero di notizie, descrizioni ed osservazioni importanti.

Ministero dell' Interno, Direzione generale di Statistica. — *Le commerce extérieur de l'Égypte pendant les années 1874, 1875, 1876, 1877 et 1878. Cairo, Stamperia dello stato-maggiore egiziano, 1879. Un vol. di pag. 220.*

Togliamo da questa opera veramente importante i titoli del commercio generale di importazione e di esportazione (1):

Anno	Importazione	Esportazione
—	—	—
1874	L. it. 136,768,558. 75	L. it. 335,586,806. 50
1875	» » 140,486,573. 25	» » 333,333,352. 00
1876	» » 106,329,775. 50	» » 339,031,145. 50
1877	» » 112,336,033. 75	» » 318,755,802. 75
1878	« » 121,108,548. 75	» » 202,411,924. 75

(1) La piastra egiziana vale 25 centesimi italiani.

MITCHELL L. H. — *Report on the seizure by the Abyssinians of the geological and mineralogical expedition attached to the general staff of the egyptian army.* (Rapporto sulla cattura fatta dagli Abissini della spedizione geologica e mineralogica addetta allo statomaggiore dell'armata egiziana). *Cairo, Stamperia dello statomaggiore, 1878. Un vol. di pag. 125 con carta e incisioni.*

Premessa una breve narrazione degli eventi accaduti prima della prigionia, parla a lungo del trattamento avuto in Abissinia e del viaggio di ritorno per Massaua e Suez al Cairo. È un elegante volume pubblicato per cura dello statomaggiore egiziano.

NACHTIGAL DR. G. — *Sahărâ und Sûdân, ecc.* (Sahara e Sudan. Risultati d'un viaggio di sei anni in Africa). *Berlino, Weidmann, 1879. Parte I. Un gran volume di pag. 748, con 19 tavole, 49 incisioni in legno e due carte alla scala di 1:12,000,000.*

Basta il nome dell'autore per indicare la grande importanza di quest'opera, dedicata a S. M. l'imperatore di Germania. È noto come il dott. Nachtigal sia stato mandato dal re di Prussia nel Bornû per portare dei doni a quel sultano, e come, compita la sua missione, invece di tornare in patria, abbia proseguite le sue dotte esplorazioni in parecchie parti, affatto sconosciute, del Sudan, affrontando immense difficoltà e spingendosi là, dove arditi viaggiatori furono trucidati da quelle fanatiche popolazioni. Il Dr. Nachtigal, da vero scienziato, non omise nelle sue peregrinazioni, per quanto glielo consentivano i mezzi di cui disponeva, nessuna di quelle osservazioni, che possono giovare in qualche modo alla scienza ed al commercio; e, tornato a casa, aiutato da valenti professori tedeschi, dopo alcuni anni di lavoro, ci presenta un'opera veramente capitale. L'etnografia e la linguistica, la meteorologia, la botanica, la geologia, la zoologia, furono da lui studiate accuratamente nelle loro connessioni colla geografia. L'autore divise l'opera in varî libri, tre dei quali compongono la prima parte, or ora pubblicata. Nel I libro il Dr. Nachtigal narra l'origine del suo viaggio, la via da lui tenuta per raggiungere il Fezzân, intorno al qual paese si intrattiene a lungo. Questo libro si divide in 6 capitoli: I. Tripoli; II. Viaggio al Fezzân; III. Murzuq; IV. Condizioni naturali del Fezzân; V. Clima e malattie; VI. Storia e popoli del Fezzân. — Nel secondo libro, diviso in 7 capitoli l'autore parla del Tibesti, o Tu: I. Parte Sud del Fezzân; II. Regioni sconosciute; III. Tâo e Zuâr; IV. Viaggio a Bardaï; V. Fuga da Bardaï e ritorno al Fezzân; VI. Topografia e condizione naturale del Tibesti; VII. I Tedâ. — Nel terzo libro descrive il suo viaggio al Bornû: Cap. I. Murzuq nell'inverno 1869-70; II. Viaggio a Kawâr; III. Kawâr, o Enneri Tŭgê; IV. Da Kawâr a Bornû; V. Ricevimento a Kûka; VI. La capitale del Bornû; VII. Vestiario e vitto nel Bornû; VIII. Commercio e mercato in Kûka; IX. Corte, governo ed esercito dello Sceik; X. La fine dell'anno 1870. Le 19 tavole contengono tutte le accurate osservazioni meteorologiche fatte dall'autore nel suo viaggio da Tripoli al Bornû. Le due carte rappresentano: La I. l'itinerario da Tripoli al Fezzân col piano di Murzuq. La II. il territorio di Tubu.

PALADINI L. — *La ferrovia del Sahara fra Cabes ed il Sudan. Cagliari, Tipografia del Commercio, 1879. Un opuscolo di pag. 64.*

L'autore anzitutto ricorda che egli propose da gran tempo la costruzione di una ferrovia transsahariana, dando comunicazione della sua idea a molti personaggi, i quali la approvarono. Era suo parere che questa ferrovia dovesse essere costruita in società dall'Italia e dalla Germania, per dare uno sfogo alle industrie di questi paesi. I lettori del *Bollettino* ne avranno veduto fatto cenno a più riprese nelle nostre pubblicazioni di questo argomento, ed in alcuni discorsi di S. E. Correnti. L'autore torna ora sul tema, dacchè vede com'esso è ora trattato con calore in Francia, dove, per mezzo del governo, passarono anche ai primi lavori sul terreno, ma per una traccia che non è quella raccomandata dal sig. Paladini.

PERRIER. — *Détermination des longitudes, latitudes et azimuts terrestres en Algérie. Parigi, deposito della guerra, 1878. Pag. 232.*

PIESSE L. — *Itinéraire de l'Algérie, de Tunis et de Tanger, Parigi, Hachette, 1879. Pag. 550 con 7 carte. L. 12.*

PROUT H. G. — *General report on the province of Kordofan* (Rapporto generale sulla provincia del Kordofan). *Cairo, stamperia dello statomaggiore, 1878, con una carta, pag. 210.*

RAE E. — *A visit to the sacred cities of the Moors,* ecc. (Una visita alle città sacre dei Mori; viaggio da Tripoli di Barberia alla città di Cairuan). *Londra, Murray, 1878.*

STANLEY H. M. — *Trough the dark continent,* ecc. (Attraverso il continente nero, ossia le sorgenti del Nilo, attorno ai gran laghi dell'Africa equatoriale e giù pel Fiume Livingstone all'Oceano Atlantico). *Londra, Sampson Low, Marston,* ecc., *1878, 2 volumi di compl. pag. 1088 con carta ed illustrazioni.*

Di quest'opera fu data una larga relazione nel discorso tenuto dal Presidente della nostra Società il giorno 25 maggio 1879.

STANLEY H. M. — *Attraverso il continente nero, ossia le sorgenti del Nilo, i grandi laghi dell'Africa equatoriale e lungo il Fiume Livingstone fino all'Oceano Atlantico. Milano, Treves, 1879. Un vol. di pag. 374, con 150 inc. e 7 carte geografiche. L. 12.*

TROLLOPE A.. — *South Africa* (L'Africa australe). *Lipsia, Tauchnitz, 1878, 2 vol. di compl. pag. 638. L. 4.*

Il viaggio ebbe luogo nel 1877. L'autore premette alcune considerazioni sull'Africa australe poi passa a descrivere il suo viaggio nella colonia del Capo e nel Natal. Nel volume II egli narra la sua visita a paesi meno noti; il Transvaal, il Griqualand West (paese dei Griqua occidentali) allo stato libero d'Orange ed ai paesi indipendenti circostanti. Alle sue osservazioni particolari aggiunge sempre utili notizie di storia e storia naturale.

Viaggi celebri alla ricerca delle sorgenti del Nilo, e nel centro dell'Africa, di Burton, Speke, Grant, Baker, *ecc.. Milano, Treves, 1879. Pag. 832. Lire 10.*

WALMSLEY H. M. — *Zululand, its wild sports aud savage life* (Il paese degli Zulu; i loro barbari divertimenti e la loro vita selvaggia). *Londra, con incisioni, L. 6.*

WAUTERS A. J.. — *L'Afrique centrale en 1522. Le Lac Sachaf. Bruxelles, Vanderauwera, 1879. Pag. 43 con carta.*

WILD G. — *Von Kairo nach Massaua. Eine Erinnerung an Werner Munzinger* (Dal Cairo a Massaua. Ricordo di Werner Munzinger). *Olten tipografia del Giornale del Popolo del Giura, 1879. Un opuscolo di pag. 79, can 5 incisioni ed una carta.*

ZÁRB J. H. — *Le spécimens botaniques colligés par le Docteur* Pfund *pendant les expéditions égyptiennes au Kordofan et au Darfour. Cairo, stato maggiore generale, 1879, pag. 40.*

b) — Carte.

DÉPÔT DE LA MARINE. — *Africa: Mediterraneo N. 3601, 3602, 3603, 3604, 3610, 3651. Mar Rosso, N. 3612. Oceano Indiano, N. 3698. Parigi, 1879.*

CAMERON. — *A map of tropical Africa under his superintendence* (Carta dell'Africa tropicale redatta sotto la sua direzione). *Londra, Sampon Low, 1878.*

FRIEDERICHSEN L. — *Karte des Handelsgebietes von West-Äquatoreal-Afrika* (Carta dei punti di commercio dell'Africa equatoriale dell'Est). *Amburgo, Friederichsen, 1878. Scala 1,780,000.*

GROVER C. E. — *Eastern portion of south Africa* (Porzione orientale dell'Africa del Sud). *Londra, Quartermaster-General's Departement, 1878. Scala 1,633,600.*

JOHNSTON K. — *A new map of Africa* (Una nuova carta dell'Africa). *Edimburgo-Londra, Johnston, 1879. 4 fogli.*

Lavoro diligente dell'infelice cartografo, morto, com'è noto, in giovane età nel suo primo viaggio d'esplorazione alla costa di Zanzibar. La carta riassume e rappresenta tutte le indicazioni più recenti, comprese quelle relative alla traversata dell'Africa compiuta da Stanley; non quelle dei viaggi di Brazzà e Serpa Pinto, perchè al tempo della pubblicazione questi esploratori non erano ancora tornati. Il Johnston accolse nel suo disegno anche alcuni dati forniti dalla Spedizione italiana del M. Antinori. Di questa cura gli va tenuto conto, tanto più dacchè vediamo che nessun partito ne trassero finora i cartografi tedeschi, neppure nelle carte or ora pubblicate a Gotha per l'edizione in corso dell'Atlante di Stieler.

JOURDAN A. — *Carte de la province d'Alger. Algeri, 1879. Parte Nord: 2 fogli all'1,800,000. — Carte agricole et industrielle de l'Algérie, 1878, 1: 1,600,000.*

LEVASSEUR E. — *Algérie (avec la Régence de Tunis). Parigi, Delagrave, 1879. Cromolitografia.*

MACKINNON-BUXTON *Expedition. Sketch map of the route of the — on the*

East coast of Africa (Schizzo della carta indicante la via della spedizione di Mackinnon e Buxton sulla costa orientale dell'Africa). *Londra, 1878. Scala 1: 255,486.*

MEISSAS G. — *Carte de l'Afrique. Parigi, Hachette. 1878.*

MULLENS J. — *Map of Madagascar from the latest surveys* (Carta di Madagascar secondo le ultime esplorazioni). *Londra, Società delle Missioni, 1879. 1: 750,000.*

SCHIAPPARELLI e MAYR. — *Carta murale dell'Africa alla scala di 1: 7,500,000 Torino, G. Scioldo 1879. Fogli 4.*

Fra le carte murali dell'Africa pubblicate finora in Italia *ad uso delle scuole*, nessuna regge al paragone di questa bella carta dei noti Geografi. Sia dal lato pedagogico (scelta e rappresentazione espressiva delle indicazioni) che dal cartografico (uso critico di materiali recenti) e dal tecnico, la carta risponde egregiamente al suo scopo e segna un notevole progresso sulle carte anteriori.

UFFICIO IDROGRAFICO INGLESE. — *Africa: Mediterraneo, N. 812 e 1692; Egitto, N. 233 e 460. Oceano Indiano 661, 662, 668, 718, 722, 851 e 860. Atlantico, N. 629. Londra, 1878-79.*

V. — SOMMARIO DI ARTICOLI GEOGRAFICI (1)

a) IN GIORNALI ITALIANI

ATENEO DI BRESCIA. Commentarî per l'anno 1879.

Idrografia chiarese, di *G. B. Rota.* — Saggi di minerali bresciani adoperati o atti ad adoperarsi nelle arti decorative ed edilizie, per *G. Ragazzoni.* — Meteorologia. — Osservatorio di Brescia, per *T. Briosi.* — Osservatorio di Verolanuova, per *M. Franchi.* — Osservatorio in Collio di Valtrompia, per *G. Bruni.*

BOLLETTINO CONSOLARE. Roma, novembre, 1879.

Produzione minerale del distretto consolare di Taganrog, per *G. Solanelli.* — Le mouvement commerciale, agricole et maritime de Madagascar, par *D. Maigrot.* — Rapporto sul commercio d'Aden nell'anno 1878-79, per *G. Bienenfeld Rolph.* — Statistica internazionale dei bastimenti in navigazione dal 1875 al 1880, da Dover, per *Nils Schjott.* — Sull'esportazione dei mirabolani a Bombay, per *C. Grondona.*

BOLLETTINO DEL VULCANISMO ITALIANO. Roma, fasc. 8-11, 1879.

Centenario del seppellimento di Pompei nel 79. — Intorno al terremoto che devastò Pompei nell'anno 63 e ad un bassorilievo votivo pompeiano che lo rappresenta, per *M. S. De Rossi.* — Fenomeni dell'Etna successivi all'eruzione, per *O. Silvestri.* — Nuovo sismografo di *I. Galli.* — Delle scosse di terremoto in Palazzuolo di Romagna dall'aprile al giugno 1879, per *L. Sandrini.* — Cronaca vesuviana dal febbraio all'agosto 1879. — Riassunto delle osservazioni sismiche di Bologna del giugno-agosto 1879, per *A. Malvasia.* — Osservazioni fatte ad Urbino nell'occasione del terremoto del 9 agosto 1879 pel *P. A. Serpieri.* — Fenomeno di marea nella miniera di Dun, per *G. Grablowitz.* — Storia del vulcanismo italiano. — Pompei e la regione sotterrata dal Vesuvio nell'anno 79. — Terremoti registrati a Cavour nel 1808 e 1810, pel *P. F. Denza.* — Quadri decadici delle osservazioni microsismiche italiane dal maggio al settembre 1879. — Quadri sinottici dei fenomeni endogeni (gennaio-aprile 1878). — La causa della rovina in Napoli presso Santa Lucia. — Una tavola.

(1) Si riportano i soli articoli geografici dei giornali pervenuti alla Società.

BULLETTINO METEOROLOGICO DELL' OSSERVATORIO DI MONCALIERI. — 1879, fasc. 8.

Relazione sul Congresso internazionale dei Clubs Alpini, del *P. F. Densa.* — Variazioni dell' elettricità atmosferica e della declinazione magnetica a Moncalieri. — Meteore luminose. — Terremoti notati nelle stazioni Alpino-Apennine. — Rivista meteorologica del luglio p. p.. — Riassunto delle osservazioni meteorologiche fatte a Moncalieri nel luglio p. p. — Intensità microsismiche relative al luglio p. p. — Osservazioni solari eseguite a Moncalieri ed a Bra nel luglio p. p.. — Variazioni della declinazione magnetica osservate a Moncalieri dal 20 al 22 marzo 1877. — Osservazioni meteorologiche orarie fatte a Moncalieri dal 20 al 22 marzo 1877. — Riassunto mensile delle osservazioni meteoriche fatte nelle stazioni Alpino-Apennine nel luglio p. p.. — Curve meteorologiche del luglio 1879.

CLUB ALPINO ITALIANO. — Bollettino del 4° trimestre 1879, Torino.

Monte Bianco, per *G. L. Vaccarone.* — La catena del Monte Bianco dal colle del Baraccon o Fortin, per *M. Baretti.* — Conferenza internazionale dei Clubs alpini in Ginevra, nell'agosto 1879, per *B. R. H.*. — Festa del Club Alpino svizzero nell'agosto 1879, per *B. R. H.*. — Congresso del Club Alpino Germanico-Austriaco, per *Cs.*. — Monte Bianco, canto di *T. de Cambray-Digny.* — Disgrazia Brantschen al Monte Cervino, per *A. Gerber.* — Prima ascensione del Monviso pel versante nord, per *A. S. De Quatrefages.* — Elenco delle principali ascensioni fatte dalle guide di Courmayeur nella catena del Monte Bianco ed alture, per *E. Del Carretto.* — Statistica dei Clubs Alpini, per *B. R. H.*. — Rilievo delle montagne di Zermatt, per *Z. I. E.*. — La febbre di montagna, per *N. N.*.

COSMOS. — Torino, 1878-79, fasc. VIII-IX.

Spiegazione d'una carta Mongolo-Cinese dell'Asia centrale e settentrionale. — Riassunto della memoria del D. *E. Bretschneider.* — I regi ufficiali di marina Parent e Bove, per *C. Negri.* — Giava descritta da P. I. Veth. — Operazioni geografiche nell'India negli anni 1876-77, secondo *C. E. De Black.* — Viaggio di G. Branchi alle Figi, 1874. — Terzo viaggio del cap. S. Martini allo Scioa; lettere di *S. Martini.* — La spedizione artica americana sulla « Polaris », diretta dal cap. *Fr. C. Hall.* — Nuova edizione dell'Hand-Atlas di A. Stieler. — Carta dei dominî Mongoli nell'Asia centrale ed occidentale per *G. Cora* (1: 14,800,000, con cartina 1: 34,500,000). — Fac-simile della carta del King sci-ta-tien, secondo *E. Bretschneider.* — Carta delle regioni del N.-O. della Cina propria, redatta da *G. Cora.* — Due illustrazioni di *S. Martini.*

GIORNALE DELLE COLONIE. — Roma, 27 dicembre 1879.

Emigrazione e pellagra, per *Brunialti.* — La pesca del corallo nelle acque dell'Algeria. — Le strade ferrate e il loro sviluppo nei due mondi.

— 3 gennaio 1880.

Trattati di commercio e leghe doganali, per *B. Stringher.* — Lettere dallo Stretto di Magellano. Perù e Chilì. — Società di esplorazione commerciale.

GIORNALE LIGUSTICO DI ARCHEOLOGIA, STORIA E BELLE ARTI. — Genova, anno VI, fasc. VI-VIII, 1879.

Delle vicende dell'America meridionale e specialmente di Montevideo nell'Uruguay, per *G. B. Brignardello.*

GIRO DEL MONDO. — Milano, 11 dicembre 1879.

Otto giorni di ambasciata a Huè (Annam) del signor *Brossard di Corbigny.* — Pianta del ricevimento dell'ambasciata francese. — 10 incisioni.

— 18 e 25 dicembre.

Viaggio presso gli Uwanika, sulla costa del Zanzibar, per *A. Raffray.* — 14 incisioni.

— 1° gennaio 1880.

Le piccole città e la grande arte in Toscana, per *E. Belle.* — Il viaggio nel « Raggio di Sole » per la signora *Brassey.* — 12 incisioni.

ESPLORATORE. — Milano, gennaio 1880.

La-Cœle Siria; di *G. B. Messedaglia.* — Tierra Adentro; America meridionale, per *A. Marazzi.* — L'Arabia Felice, di *R. Manzoni.* — La guerra contro i negrieri del Bahr-el-Ghazal, per *R. Gessi.* — Spedizione artica svedese, per *G. Bove.* — Carlo Piaggia delegato della Società d'esplorazione commerciale in Africa, per *C. Piaggia.* — L'esplorazione Rohlfs, per *G. Schweinfurth.* — La Tripolitania colonia italiana, per *G. Rohlfs.* — Nuovi studî sul Gran Ciaco, per *S. Bisi.* — Tre incisioni.

ISTITUTO LOMBARDO DI SCIENZE E LETTERE. — Rendiconti. Serie II, vol. XII, fasc. XIX, Milano 1879.

Sunto di alcune osservazioni stratigrafiche sulle formazioni precarbonifere della Valtellina e della Calabria, per *Taramelli*. — Osservazioni meteorologiche del mese di ottobre.

NUOVA ANTOLOGIA. — Roma, 15 dicembre 1879.

L'Afganistan e le campagne di Alessandro nel Caucaso Indiano, per *O. Baratieri*.

— 1 gennaio 1880.

La Nuova Bulgaria, per *A. Brunialti*.

RIVISTA MARITTIMA. — Roma, fasc. XII, dicembre.

Viaggio della regia corvetta « Vettor Pisani, » rapporto di S. A. R. il Principe *Tomaso di Savoia*. — La marina e la scienza, per *L. Graffagni*. — Le gesta d'un corsaro nel XIV secolo, il Victorial, per *A. V. Vecchi*. — Relazione della pesca corallina fatta nelle acque di Sciacca, per *G. La Via*. — Convenzione internazionale per i fari, per *L. Graffagni*. — Di una linea telegrafica sottomarina tra Napoli e Palermo, per *S. Raineri di Matteo*. — Porto Said, rapporto di *F. Vergara Craco*. — Carta del banco corallino al sud di Sciacca, per *G. La Via*. — Carta generale delle grandi comunicazioni telegrafiche sottomarine del Mediterraneo, per *S. Raineri di Matteo*.

---

b) NELLE RIVISTE SCIENTIFICHE ESTERE.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE PARIS. — Bollettino di novembre 1879.

L'Amu-Daria e l'Uzboi, per *I. Barrande*. — Contribuzioni alla cartografia della provincia brasiliana di Santa Catharina, per *H. Lange*. — Miscellanee di geografia e di etnografia, migrazioni africane, per *Fleuriot de Langle*. — Esplorazioni del cap. Jensen nella Groenlandia. — Carta della regione aralo-caspiana coll'Uzboi (1: 9,000,000). — Carta del bacino inferiore del Fiume Itajahy-Brusque (S.ta Catharina), 1: 500,000, per *H. de Langle*.

SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE GÉOGRAPHIE. — Mompellieri, Bollettino di dicembre 1879.

Secondo congresso delle Società francesi di Geografia (sessione del 1879, a Monpellieri), discorsi di *Germain*, *Maunoir*, *Chambeyron*, *Manès* e *Dalmas*. — Seduta solenne di distribuzione delle ricompense, nell'esposizione regionale di geografia. Discorsi di *P. de Rouville*. — Rapporto sull'esposizione geografica di Mompellieri, per *H. Cons*. — Discorsi di *Nolen*. — Allocuzione di chiusura di *Germain*. — Osservazioni sulla meteorologia e sulle colorazioni casuali delle acque marine, fatte durante il viaggio intorno all'America del Sud da *Collot*. — Studio sull'Aghanistan di *J. L. Soubeiran*. — Nota sull'Aigoual di *Doûmet-Adanson*. — Progetto d'osservatorio sull'Aigoual, per *Vignier*. — Il progetto d'osservatorio climatologico e meteorologico dell'Aigoual nei suoi rapporti colla geografia botanica, per *I. E. Planchon*. — Nota archeologica sull'Aigoual e dintorni di *P. Cazalis de Fondouce*. — Escursione all'Aigoual dal 10 al 13 luglio 1879 per *J. L. Soubeiran*. — Nuovo sistema di tunnel sottomarino del Passo di Calais per riunire la rete ferroviaria inglese alla francese, per *I. Castanier*. — Rapido sguardo sull'Isola di Cipro, per un membro della Società.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE COMMERCIALE DE BORDEAUX. — Bollettino, del 15 dicembre 1879.

La città di Cabul, di *I. V.*. — Notizia sullo stabilimento agricolo penitenziario di Bourail (Nuova Caledonia), per *I. M.*. — Movimento del porto di Bordeaux.

— 5 gennaio 1880.

Notizia sullo stabilimento agricolo penitenziario di Bourail (Nuova Caledonia), per *I. M.*. — L'insegnamento della Geografia in Francia. — Carta della ferrovia transsahariana.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE MARSEILLE. — Bollettino di novembre-agosto 1879.

Zanzibar, per *A. Rabaud*. — Utilizzazione degli elefanti in Africa, per *A. Rabaud*. — Scoperta delle sorgenti del Niger. — Viaggi distribuiti secondo le parti del mondo, per *P. Bainier*. — Ultime

nuove degli esploratori. — Congresso delle Società di geografia a Mompelieri. — Congresso internazionale di geografia commerciale a Bruxelles. — Dei rapporti fra la geografia ed il commercio, per *A. Rabaud.* — Corso popolare di geografia.

SOCIÉTÉ BELGE DE GÉOGRAPHIE. — Bollettino di settembre-ottobre, N. 5, 1879.

Congresso di geografia commerciale; sezione di Bruxelles, per *I. Du Fief.* — Il viaggio d'esplorazione di Serpa Pinto, per *E. Suttor.* — Associazione geodetica internazionale; conferenza di Ginevra. per *E. Adan.* — Chiacchierate scientifiche di *E. Adan.*

BULLETIN DU CANAL INTEROCÉANIQUE. — Parigi, N. 8, 15 dicembre 1879.

Partenza del signor di Lesseps. I due canali. — I progetti del canale interoceanico ed i terremoti. — Il sistema vulcanico dell'Istmo. — Il rappresentante degli Stati Uniti di Colombia a Washington. — Una notizia ed una risposta. — Il signor di Lesseps in America. — Carta della catena vulcanica dell'istmo americano.

REVUE DE GÉOGRAPHIE. — Parigi, dicembre 1879.

Lettera al signor Drapeyron sulla carovana parlamentare in Algeria, di *A. Picard.* — Senegambia ed Etiopia, per *L. Bertholon.* — La Francia ed il Ton-king, per *I. Dupuis.* — Una nuova carta del Niger inferiore, per *L. Drapeyron.* — Carta del viaggio di A. Burdo al Niger ed al Binuè, per *L. Drapeyron.* — Due incisioni.

REVUE GÉOGRAPHIQUE INTERNATIONALE. — Parigi, 30 settembre 1879.

L'ortografia dei nomi arabi e berberi, per *Trumelet.* — Che s'intende per demografia? per *E. Levasseur.* — Viaggio al regno di Segù, per *P. Soleillet.* — Viaggio di Prscewalski al Lob-noor, per *L. Botkine.* — Le ferrovie nell'Algeria, per *Pomel.* — Le biblioteche popolari agli Stati Uniti, per *Heredia.* — Movimento marittimo nei porti di Anversa, Gand, Ostenda, Lovanio, ecc., per *M. Tschauder.* — La situazione economica di Bordeaux, per *P. Mestrezat.* — Sviluppo ed avvenire di Cristiania, per *Andresen.* — Carta dell'Africa (1:45,000,000). — Carta del Passo di Calais.

L'EXPLORATION, — Parigi, 7 e 14 dicembre 1878.

Note e ricordi di viaggio nello Stato di Jersey, per *Ch. Normand.* — Viaggio al Giappone del Dr. Woeikof, per *L. Botkine.* — L'Istmo di Panamà, per *F. de Lesseps.* — Tamatave, per *H. Capitaine.* — Carta dell'Isola di Jersey (1: 128,740) per *Ch. Normand.*

— 21 dicembre.

Le trasformazioni del litorale della Manica nel secolo VIII di *J. Girard.* — La spedizione svedese allo Stretto di Bering per *V. I. Kramer.* — Il signor *Ch. Hertz,* per *Gauthiot* e *Maunoir.* — Carta dello stato delle coste da Capo Fréhel e Granville nel secolo VIII.

— 28 dicembre.

Il sistema vulcanico dell'istmo americano per *P. Lévy.* — I Portoghesi nell' Africa centrale prima del XVII secolo, per *L. Delavaud.*

— 4 gennaio 1880.

Panamà e Ferdinando de Lesseps. per *H. Blonne.*

L'AFRIQUE EXPLORÉE ET CIVILISÉE. — Ginevra, gennaio 1880.

Bollettino mensile. — La ferrovia ed il porto della Riunione. — La situazione nell'Uganda. — La scoperta delle sorgenti del Niger. — Le riforme egiziane nel Sudan.

SOCIEDAD GEOGRÀFICA DE MADRID. — Bollettino di novembre, 1879.

Rassegna dei compiti e dello stato della Società geografica di Madrid, per *D. R. Torres-Campos.* — Memoria sul progresso dei lavori geografici, per *D. C. Fernandez-Duro.* — Il Capo di Buona Speranza ed i paesi circostanti per *D. V. de Callejón.*

PROCEEDINGS OF THE ROYAL GEOGRAPHICAL SOCIETY OF LONDON. — Gennaio 1880.

La campagna artica del 1879 nel Mar di Barents, per *A. H. Markham.* — La « Vega » nel suo quartiere di averno, pel prof. *Nordenskiöld.* — Carta dei mari di Barents e di Kara. — Carta dello Stretto di Matotskin nella Nuova Zemlja.

MITTHEILUNGEN DER K. K. GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT IN WIEN. — 1879, fasc. 11, novembre.

La condizione etnografica della Russia meridionale nelle epoche principali, dai tempi più remoti al primo apparire degli Slavi, per *I. Vlach.* — Relazione sul Congresso internazionale di geografia commerciale in Bruxelles, 1879, per *M. Dècky.* — Il congresso internazionale di studî pel canale interoceanico d'America. — La sorte della spedizione di Rohlfs. — Contribuzioni alla conoscenza delle condizioni geologiche e fisico-geografiche della depressione aralo-caspiana. — Conferenza polare internazionale di Strasburgo.

MITTHEILUNGEN DES VEREINS FÜR ERDKUNDE ZU HALLE a/S. — Anno 1879.

Contribuzioni per la conoscenza del clima di Halle, per *R. Kleemam.* — Scene d'un viaggio nel Marocco, per *K. von Fritsch.* — Città australiane, per *E. Jung.* — Presso gli Indiani Chaymas di Caripe, per *A. Göring.* — I Nubiani in Halle, per *A. Kirchhoff.* — 13 illustrazioni.

MITTHEILUNGEN DER GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT IN HAMBURG. — Anno 1878 79, fasc. I.

Il paese di Wapokomo ed i suoi abitanti, per *G. A. Fischer.* — Tentativi di coltivazione nell'Africa occidentale. per *A. Woerkmann.* — Attitudini agricole dei negri, per *Hübbe-Schleiden.* — Alcune osservazioni sulle lettere di viaggio del Dr. Pfund, per *P. Ascherson.*

JAHRESBERICHT DER GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT ZU HANNOVER. — Anno I, 1879.

La flora calcare dell'Hannover, schizzo di geografia botanica, per *L. Mejer.* — Conferenza sulla Scozia di *F. Herzfeld.* — Sul progetto d'una Società geografica tedesca per *J. I. Kettler.* — Sulla costruzione d'un canale attraverso l'Istmo di Panama per *G. A. Wilhelmy.* — Notizie letterarie sulla biblioteca sociale di *J. I. Kettler* e *Liebert.* — Notizie sulla Società. — Carta dell'istmo di Panama.

MITTHEILUNGEN DER DEUTSGHEN GESELLSCHAFT FÜR NATUR-UND VÖLKERKUNDE OSTASIENS. — Fasc. 19, ottobre 1879.

Delle miniere e degli alti forni giapponesi, per *C. Netto.* — Tavole cinque.

DR. A. PETERMANN'S MITTHEILUNGEN AUS JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT. — Gotha, fasc. XI, 1879.

Nota sulla carta generale geologica delle Indie. — Viaggi nell'Asia centrale. per *A. Regel.* — Sul commercio e sull'industria dei circoli di Vercojansk e Kolimsk della Siberia del N.-E.. — Gli Europei nel Sudan e la schiavitù, per *M. Camperio.* — Il territorio delle sorgenti del Rio Santa Cruz nella Patagonia. — Carta dei viaggi di Regel nell'Asia centrale (1876-79), alla scala di 1:3,000,000, per *B. Hassenstein*. — Carta geologica dell'India anteriore (1:7,500,000). — Carta dell'esplorazione nella Patagonia di F. P. Moreno. ridotta dall'originale di *F. P. Moreno* (1:1,750,000).

— fasc. XII, 1879.

Le provincie equatoriali dell'Egitto; viaggi all'ovest del Nilo Bianco, per *W. Junker.* — La spedizione Nordenskiöld: viaggi norvegesi nel Mar Glaciale d'Europa; la conferenza polare di Amburgo, per *M. Lindemann.* — Carta dei viaggi di Junker nel N.-E. e nel centro dell'Africa (1:750,000), per *B. Hassenstein.*

DEUTSCHE RUNDSCHAU FÜR GEOGRAPHIE UND STATISTIK. — Monaco, anno II, fasc. 4.

Gli Irani dell'Asia centrale, per *C. E. de Ujfalvy de Mezö-Kövesd.* — Ricerche geologiche sul quarantesimo parallelo, per *F. Toula,* — Il passaggio del N.-E, per *J. Chavanne.* — La Svizzera boema, per *R. Manzer.* — Sciosciong, per *E. Holub.* — Nota illustrativa sulla carta etnografica dell'Asia media, per *I. Chavanne.* — 10 illustrazioni. — Carta etnografica dell'Asia media (1: 10,000 000) di *I. Chavanne*

FÖLDRAJZI KÖLÉMENYEK, ecc. (Comunicazioni geografiche pubblicate dalla Società geografica ungherese). Buda-Pest, tomo VII, dicembre 1879.

La ferrovia di montagna Brasso-Predealu, per *Teglas.* — Relazione del congresso internazionale di geografia commerciale di Bruxelles, 1879, per *Dècky.* — Le carovane della spedizione africana internazionale, per *Erödi.* — La nuova Guinea ed il suo popolo, per *Kompolthy.* — Le spedizioni africane internazionali. — Viaggio del conte Széchenyi. — Relazione di Dutrieux sull'itinerario da Bagamoio a Mpuapua. — Mpuapua (sul confine dell'Ugoro), stazione della Church Missionary Society. — Bibliografia geografica ungherese, di *S. Marki.*

TIJDSCHRIFT VAN HET AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP. — Amsterdam, parte IV, N. 2. 1879.

Rapporto sullo stato e sui lavori della Società nell'anno passato. — Schiarimenti sulla carta del porto di Tomini, di Gorontalo e dintorni. — L'esplorazione del Mar di Kara in relazione colla spedizione olandese nel Mar Glaciale, pel Dr. *C. M. Kan*. — Carta del Golfo di Tomini, di Gorontalo e dei paesi circostanti, con cartine, per *Muschenbroek*. — Carta del Mar di Kara (1: 5 000,000).

AARDRIJKSKUNDIG WEEKBLAD. — Amsterdam, N. 10, 20 dicembre 1879.

Nordenskiöld. — Gli Olandesi nell'Arcipelago Indiano. — La navigazione sul Mississipì.

— N. 11, 27 dicembre 1879.

La Nuova Guinea olandese, per *J. F. L. S.*

ISVJESTIJA, ecc. (Notizie dell'imperiale Società geografica russa). Pietroburgo, 1879, tomo XV, fasc. 3.

Il Siurem presso i Ceremissi, per *Kusnezow*. — Spedizione per gli studî della ferrovia dell'Asia centrale. — Viaggio di Pjewzow al Kuku-choto. — Spedizione del prof. Nordenskiöld. — Viaggio di Tjaghin alla Nuova Zemlja. — Ricerche etnografiche in Bulgaria, per *Syrku*. — Viaggio antropologico di Kibalcič. — Scoperte archeologiche nel canale di Sias. — Popolazione del governo di Tula nel 1879. — Emigrazione per trovar lavoro, del governo di Tula. — Sepolcri e rovine antiche nel governo di Tula. — Tentativi di coltivazione nel campo presso Teodosia, — Spedizioni dell'associazione internazionale africana. — Spedizione in Africa di Serpa Pinto. — Spedizione Antinori. — Spedizione commerciale italiana in Africa. — Viaggio di Rohlfs nel Sahara. — Viaggio di Soleillet in Africa. — Spedizione in Africa di Debaize. — I missionarî Comber e Greenfull in Africa. — I missionarî Thomson, Herr e Hugly in Africa. — Nuova carta del fiume Ogouè. — Telegrafi nell'Africa. — Ferrovia attraverso le Ande. — Abbassamento di livello delle Amazzoni. — Scuole negli Stati Uniti. — Progetto di colonizzazione della Nuova Guinea. — Istruzioni per apprendere la psicologia comparata scritte secondo Mantegazza, Giglioli, Letourneau e Spenser, da *W. N. Bensengr*.

SAPISKI KAVKASKAVO OTDJELA, ecc. (Memorie della sezione caucasea dell'imperiale Società geografica russa). Tiflis, 1876-79, fasc. X, disp. 1-3.

Tre mesi nella Grusia turca, per *Kasbek*. — Le provincie persiane di Ardabil e Serab, per *Ogranovič*. — Viaggio nella Suanezia, per *Stojanow*. — Ricerche dell'accademico *Abich*: a) sopra le sostanze della Penisola di Apsceron, contenenti la paraffina. b) Sull'età geologica del calcare giurassico carbonifero nel Caucaso del nord e del salnitro che s'incontra in questi terreni nella Valle del Kuban. Della grandine cristallina nei monti di Trialetia e della dipendenza della idrometeore dalla costituzione fisica del suolo, per *Abich*. — Esplorazione delle fosse dell'Amu-Daria, formatesi nell'innondazione dell'estate 1878, per *Hellmann*, con atlante.



ROMA
STABILIMENTO GIUSEPPE CIVELLI
Via della Mercede, N. 9

—

1880.

Anno XIV - Serie II - Febbraio 1880. Vol. V - Fasc.

BOLLETTINO

DELLA

SOCIETÀ GEOGRAFICA

ITALIANA

SOMMARIO

ROMA
Stabilimento Giuseppe Civelli
Via della Mercede, N. 9

1880.

ISTITUTI E PERIODICI

COI QUALI

LA SOCIETÀ GEOGRAFICA ITALIANA

scambia le sue pubblicazioni.

Società Geografiche di Amburgo, Amsterdam, Anversa, Berlino, Brema, Bruxelles, Bucarest, Buda-Pest, Cairo, Ginevra, Halle, Irkutsk, Lione, Lisbona, Londra, Madrid, Marsiglia, Messico, Mompellieri, Monaco, Nancy, Nuova York, Parigi, Pietroburgo, Rouen, Tiflis, Vienna. — *Società di Geografia Commerciale* di Bordeaux. — *Società tedesca per la geografia ed etnografia dell'Oriente* in Jokohama. — *Club alpino italiano* in Torino.

Comitato geologico d'Italia in Roma. — *Istituto geologico* di Vienna.

Osservatorio astronomico di Milano. — *Osservatorio navale degli Stati Uniti* in Washington. — *Osservatorio navale tedesco* in Amburgo. — *Commissione per lo studio dei mari tedeschi* in Kiel — *Osservatorio meteorologico* di Moncalieri. — *Società climatologica* d'Algeri.

Museo civico di Storia naturale in Genova. — *Società d'Antropologia ed Etnografia* di Firenze. — *Società di scienze naturali* di Cherbourg — *Società di Storia Naturale dello Schleswig-Holstein* in Kiel. — *Società dei naturalisti* di Mosca. — *Società reale ungherese di scienze naturali* in Pest. — *Società scientifica argentina*, in Buenos-Ayres.

Accademia dei Lincei in Roma — *Istituto Lombardo di scienze e lettere* in Milano. — *Istituto Veneto di scienze e lettere* in Venezia. — *Ateneo* di Brescia. — *Accademia Gioenia* di Catania. — *Accademia di scienze e lettere* di Lucca. — *Società di letture e conversazioni scientifiche* di Genova.

Istituto egiziano in Alessandria. — *Istituto Smithsoniano* di Nuova-York. — *Società delle scienze* di Copenaghen. — *Società di Slesia per la cultura patria* in Breslavia. — *R. Accademia irlandese* in Dublino. — *Accademia delle scienze* di Boston. — *R. Società asiatica* di Singapore.

Università di Kiel.

Società Ligure di Storia patria in Genova. — *R. Deputazione di Storia patria* in Torino. — *Società storica lombarda* in Milano. — *Società Romana di Storia patria* in Roma.

Collegio degli ingegneri e architetti di Firenze e Napoli.

PERIODICI: *Academy*, Londra. — *L'Afrique explorée et civilisée*, Ginevra. — *Archivio di pedagogia e scienze affini*, Palermo. — *Archivio di Statistica*, Roma. — *Athenaeum*, Londra. — *Ausland*, Stoccarda. — *Bullettino del vulcanismo italiano*, Roma — *Deutsche Rundschau für Geographie*, Vienna. — *L'Exploration*, Parigi. — *L'Esploratore*, Milano. — *Il Giornale delle Colonie*, Roma. — *Il Giro del Mondo*, Milano. — *L'idrologia medica*, Bassano. — *Nature*, Londra. — *Il Politecnico*, Milano. — *Il Progresso*, Torino. — *Revue de géographie*, Parigi. — *Revue maritime et coloniale*, Parigi. — *Revue scientifique*, Parigi. — *Rivista Europea*, Firenze. — *Rivista marittima*, Roma. — *Rivista Militare*, Roma. — *Zeitschrift für wissensch Geographie*, Lahr.

I. — ATTI DELLA SOCIETÀ

A. — Adunanze del Consiglio Direttivo.

(Estratto dei processi verbali).

Seduta del *15 gennaio 1880*. — Presenti il presidente *Principe di Teano*, i vice-presidenti *Allievi* e *Malvano*, i consiglieri *Adamoli*, *Blaserna*, *Baratieri* segretario del Consiglio e *Dalla Vedova* segretario della Società.

Sono all'ordine del giorno i provvedimenti da prendersi per il prossimo arrivo in Europa della spedizione artica svedese. La Società geografica, informata dai giornali delle splendide accoglienze preparate ai valorosi viaggiatori per cura del Municipio di Napoli, invierà ad esso municipio un cordiale ringraziamento, e delegherà in quella città una propria rappresentanza, composta del Principe di Teano, del comm. Negri, del segretario della Società e di quegli altri membri del Consiglio che volessero loro unirsi. A Roma la spedizione sarà ricevuta alla stazione della Ferrovia, dove si procurerà l'accesso ai membri della Società. Una riunione solenne avrà luogo per la consegna della Medaglia aggiudicata al Capo della Spedizione, alla quale la Società offrirà un banchetto d'onore. Il Presidente annuncia ch' egli darà in sua casa un ricevimento serale in onore degli esploratori.

Sono comunicati gli uffici fatti dalla Presidenza perchè il r. Ministero della Marina destini un esperto ufficiale come compagno di Matteucci e Borghese nel loro viaggio all'Uadai per la via dell'Egitto. A questo ufficiale sarebbero affidate le determinazioni astronomiche e le osservazioni di meteorologia. Il Ministero ha aderito alla domanda. Il Consiglio delibera che Matteucci possa disporre per questo viaggio dei sussidî a lui accordati o procurati per l'altro che doveva muovere da Tripoli.

Il prof. ab. Beltrame, ringraziando per la prossima pubblicazione del suo vocabolario Denka, domanda che innanzi a questo sia ristampata la sua grammatica Denka, già pubblicata nei primi volumi del Bollettino sociale. È accordato.

Nei soliti modi è proposta ed accettata l'ammissione dei nuovi soci: Roggeri barone Alberto, Genova (proposto dai soci Bonalumi e Pellacani); Ferrucci comm. Antonio, Roma, Bonacci comm. Teodorico, Roma (Malvano e Baratieri); Durazzo prof. Pompeo, Rimini (Marinelli e Dalla Vedova); Boselli cav. Fabio, Roma (Burzio e Baratieri).

Seduta del *26 gennaio 1880.* — Presenti il presidente *Principe di Teano*, i vice-presidenti *Allievi, Bariola, Malvano, Messedaglia*, i consiglieri *Adamoli, Blaserna, Bodio, Giordano, Baratieri* segretario del Consiglio e *Dalla Vedova*, segretario della Società.

La Commissione per la nomina di Soci d'onore e corrispondenti enuncia i criterî secondo i quali essa procedette nel suo lavoro e presenta la lista dei nomi da essa proposti. In seguito alla discussione, è deliberato di proclamare nella prossima assemblea i seguenti nomi:

Come SOCI D'ONORE:

S. M. Leopoldo II, Re dei Belgi, Bruxelles. — Baeyer generale dott. J. J., Berlino. — Beltrame abate prof. Giovanni, Verona — Bouthillier de Beaumont H., Ginevra. — De Vecchi generale Ezio, Bologna. — Hayden dott. F. V., Washington. — Humphryes generale A. A., Washington. — King Clarence, Washington — De Lesseps conte Ferdinando, Parigi. — Levasseur prof. E., membro dell'Istituto, Parigi. — Myer generale A. J., Washington. — Nares Sir Giorgio S. R. W., Londra. — Powel maggiore S. W., Washington. — Prscewalski colonnello N., Pietroburgo. — De Quatrefages, membro dell'Istituto, Parigi. — Raimondi prof. Don Antonio, Lima. — Ricci luogotenente generale marchese Giuseppe, Torino. — v. Richthofen barone Ferdinando, Berlino. — Rutherford Alcock K. C. B., Londra. — Sella comm. Quintino, Roma. — Serpa Pinto maggiore A. A., Lisbona. — Stanley Henry M., Londra. — Stone generale C. M., Cairo. — Stubendorf prof. Ottone, Pietroburgo. — de Saint Martin V., Parigi. — Weyprecht capitano Carlo, Trieste. — Wheeler luogotenente Giorgio M., Washington.

Come SOCI CORRISPONDENTI:

Arendts dott. Carlo, Monaco. — Ballay dottore, Parigi. — Behm dott. E., direttore della *Mittheilungen*, Gotha. — Bonola avv. Federico, segretario generale della Società geografica Kediviale, Cairo. — Camperio capitano Manfredo, Milano. — Cora cav. Guido, Torino. — Duveyrier. Enrico, Parigi. — Güssfeldt P., Berlino. — Holub dott. Emilio, Praga — Hugues prof. Luigi, Casale Monferrato. — Ilg ing. Alfredo, Scioa — Lenz dott. Oscar, Vienna. — Malfatti prof. Bartolomeo, Firenze. — Markham Clemente, Londra. — Maunoir Carlo, segretario generale della Società geografica di Parigi. — Wagner prof. dott. Ermanno, Könisberga.

Si discute e si determina l'ordine del giorno dell' adunanza generale amministrativa, che avrà luogo il giorno 8 febbraio prossimo.

Il Presidente della Commissione permanente per la riunione di un Congresso internazionale geografico comunica e domanda alcune informazioni relative a tale argomento. Il nostro Presidente fornirà le notizie e i pareri domandati.

Nei soliti modi sono poi ammessi come nuovi soci: Morroni Giuseppe dottore in legge, Fermo (proponenti G. I. Trevisani e Allievi); Peteani cav. Carlo, Firenze (Matteucci e Baratieri); Capone Benedetto, Pierantoni Augusto, Roma (Baratieri e Adamoli); Sanguinetti Adolfo, Roma (Baratieri e Adamoli); Schweinfurth Alessandro, come socio a vita (Dalla Vedova e Baratieri).

Seduta del *5 febbraio 1880.* — Presenti il presidente *Principe di Teano*, i vice-presidenti *Allievi* e *Malvano*, i consiglieri *Adamoli*, *Blaserna*, *Giordano*, *Sonnino*, *Baratieri* segretario del Consiglio, e *Dalla Vedova* segretario della Società.

Dopo alcune osservazioni relative al Congresso geografico internazionale, si prendono alcuni accordi per la prossima adunanza generale amministrativa, e si ammettono nei soliti modi i nuovi soci seguenti: Giglioni prof. Annibale, Milano (proponenti Baratieri e Bechis); Pugno avv. Federico, Roma (Baratieri e Dalla Vedova); Tubertini conte Ottavio, Bologna (Borsari e Rubbiani); Navarra cav. Francesco, Ferrara (Borsari e Baratieri); Piella conte Agostino, Bologna (Matteucci e Teano); Arbib D.r Eugenio, Tripoli di Barberia (S. Arbib e Dalla Vedova); Massari Alfonso ufficiale di marina, Napoli (Matteucci e Borsari); Bellotti-Bon cav. Luigi, Firenze (Matteucci e Baratieri).

Si annunciano pervenuti alla Società i seguenti doni:

Collezione di 53 saggi di legni delle foreste della Repubblica Argentina, di centimetri 21 × 3 × 1,50 circa per ciascuno (dono del socio Prof. E. Rosetti).

E. Rosetti: Propriedades físicas de las Maderas de la República Argentina. Buenos-Ayres, 1879 (dono dell'autore)

G. Masetti: Di un distinto scenziato fanese del secolo XV. Cenni biografici. Pesaro 1879. Due copie (dono dell'autore).

Calendario dell' Osservatorio dell' ufficio centrale di meteorologia al Collegio Romano. Roma, 1880, anno I (dono di P. Tacchini).

G. Tomè: Geografia del presente e dell' avvenire, ecc. Studî e proposte. Roma-Torino, 1880 (dono dell'autore).

W. Allen: The indian treaty. Lisbona, 1879 (dono dell'autore).

H. W. Howgate: The cruise of the « Florence ». Washington, 1879 (dono dell'autore).

G. Perez Gomar: Américo Vespucio. Buenos-Ayres, 1880 (dono dell'autore).

Bollettino del Club Alpino di Garfagnana, anno I, n. 1, 1879 (dono del Club, ecc.).

Le lettere americane. Cremona, 1781. — L'institut Lazareff fondé à Moscou, Parigi, 1856. — *Eng. Joannovics:* Grammatica linguæ ecclesiastico-slavicæ. Vienna, 1851. — *J. J. Marcel:* Leçons de langue éthiopienne. Parigi, 1819. — Atlas geographicus. Due volumi (doni del socio F. Borsari).

Atti del Collegio degl'Ingegneri ed Architetti in Palermo; anno 1879, fasc. III-IV. Palermo, 1879 (dono del Collegio).

Direzione di Statistica: Annali di statistica, serie II, vol. 10, 1879. Roma, 1879. — Bilanci comunali, anno XVI, 1878. Roma, 1879 (doni del Ministero di agricoltura, industria e commercio).

F. Marzocchi: Senza titolo — Versi. Roma, 1879 (dono dell'autore).

P. Dolci: Elementi di geografia moderna. Napoli, 1879 (dono dell'autore).

A. Cialdi: Sopra le ultime disposizioni date ai lavori nel porto-canale di

Fiumicino. Roma, 1848. — Sul moto ondoso del mare e sulle correnti di esso. Roma, 1866. — Les ports-canaux. Roma, 1866. — Sopra un articolo del Movimento scientifico. Roma, 1866. — Sul vecchio e nuovo porto di Pesaro. Roma, 1867. — Sul porto Sáido. Roma. 1867. — Sul naufragio della fregata russa « Alexandre Newski ». Roma, 1869. — Continuazione della storia degli insabbiamenti di Portosáido. Milano, 1870. — Sul porto di Genova. Genova, 1876. — L'influenza della luna nella maree del Mediterraneo. 1876. — Relazione della Commissione municipale pel porto di Genova. Firenze, 1876. — Considerazioni teorico-pratiche intorno ai movimenti ed agli effetti del vento e del mare. Roma, 1876. — Impressioni ricevute dalla lettura degli atti inviati al Parlamento intorno al porto di Genova. Roma, 1876. — Il porto di Genova. Roma, 1876. — Il porto di Genova. Milano, 1878. — Dei movimenti del mare sotto l'aspetto idraulico nei porti e nelle rive. Milano, 1876. — Illuminazione e segnalamento dei littorali e dei porti. Roma, 1877. — Porto di Genova. Roma, 1877. — Note sur les moles à piles et arceaux dans les ports à bassin. Parigi, 1879. — Notice sur les travaux de M. le comm. A. Cialdi. Roma, s. a. — *C. Ravioli:* Viaggio della Spedizione romana in Egitto (1840-41). Roma, 1870 (doni del comm. A. Cialdi).

B. — Associazione internazionale africana (Comitato italiano).

Il deputato Baratieri, segretario del Comitato africano, ha ricevuto le seguenti lettere dal segretario della Commissione internazionale africana:

Bruxelles, via di Namur, 10,
li 27 gennaio 1880.

Signor maggiore,

Nella mia lettera in data 11 novembre ultimo scorso vi scriveva che il signor Cambier, dopo aver fatta una ricognizione preventiva, da Karema era ritornato a Simba il 22 agosto 1879. Vi diceva ancora che il signor Cambier annunziava in data 28 agosto la sua intenzione di portarsi a Karema con tutto il suo materiale, per prendere possesso del terreno che gli è stato concesso e per fondarvi la prima Stazione della Associazione internazionale.

Le ultime lettere del signor Cambier pervenute all'Associazione, portano la data da Karema, 24 settembre.

Esse ci apprendono che il capo della nostra prima stazione, dopo un felice viaggio, è arrivato a Karema e s'è immediatamente messo all'opera per innalzare le costruzioni definitive della Stazione.

« Ho inviato, dice il signor Cambier, alcuni dei miei uomini a Tabora per servire di guide alla seconda spedizione lungo il suo viaggio da Tabora a Karema. Gli ho anche forniti di compiute indicazioni per il signor Popelin sull'itinerario da me seguito. »

Noi abbiamo pure ricevute notizie dal sig. Popelin, che ci ha scritto in data 28 ottobre 1879 ed annunzia il suo felice arrivo a Tabora li 20 ottobre 1879. Dopo la sua partenza dalla costa, esso non avea avuto nessuna diserzione di portatori.

Il signor Popelin si proponeva di lasciare Tabora il 3 novembre per Karema, ove sperava raggiungere prontamente il signor Cambier. Annunziava all'Associazione che avea presa la risoluzione di lasciare a Tabora il sottotenente Van den Heuvel per assicurare l'arrivo delle sue vettovaglie e di quelle del signor Cambier.

La spedizione di elefanti condotta dal sig. Carter è arrivata a Tabora nel tempo stesso che il signor Popelin. Essa ha perduto un secondo elefante, morto pressochè improvvisamente durante la traversata dell' Ugogo. La perdita di due elefanti non diminuisce per nulla l'importanza dei risultati ottenuti, poichè non si può attribuirla alle punture della *tsétsé*, nè alle privazioni del viaggio, ma piuttosto alla presenza d'una pianta nociva nel foraggio. I due elefanti sopravissuti erano più vigorosi e meglio in salute che all'epoca del loro arrivo a Mpuapua.

Ho avuto l'onore di annunziarvi in data 16 settembre ultimo la partenza dall'Europa dei signori Cadenhead, Burdo e Roger, il primo al servizio del Re, i due altri al servizio dell'Associazione internazionale.

Ho oggi il piacere di farvi conoscere che i signori Cadenhead, Burdo e Roger hanno lasciato Saadani il 25 gennaio per l'interno del continente.

Spero, signore, che voi udirete con soddisfazione queste felici novelle e pregovi di aggradire l'assicurazione della mia alta stima

Il Segretario Generale
STRAUCH.

Bruxelles, 3 febbraio 1880.

Signore,

Ho l'onore di parteciparvi che il Comitato francese ha risolto, nella sua seduta del 7 gennaio p. p., di creare due Stazioni ospitaliere e scientifiche in Africa, una sulla costa orientale e l'altra sulla costa occidentale.

La prima sarà stabilita probabilmente nell'Usagara ed avrà per capo il signor Bloyet, capitano di lungo corso.

Il signor di Brazzà è incaricato di scegliere il posto della seconda e di stabilirla. Egli si è imbarcato di recente a Liverpool per il Gabon.

Il Comitato tedesco (Società africana tedesca) ha deciso da parte sua di fondare egualmente una stazione fra Zanzibar ed il Lago Tangagnica. Non si è ancora stabilito il posto della Stazione ; ve lo parteciperò appena vi sarà qualche cosa di definitivo.

Il vivo interesse da Voi rivolto all' Associazione internazionale africana mi è sicura garanzia che riceverete la notizia della prossima creazione di nuove Stazioni con una soddisfazione uguale a quella colla quale ve la partecipo e che applaudirete alla risoluzione dei comitati nazionali francese e tedesco, il cui attivo concorso contribuirà senza dubbio potentemente al progresso dell'opera della civiltà africana.

Aggradite, signore, l'attestato della mia più alta considerazione.

Il Segretario Generale
STRAUCH.

C. — Adunanze della Società Geografica.

1. *Conferenza del 18 gennaio 1880.*

L. Pigorini: **Del Museo preistorico etnografico e di una nuova collezione figiana.**

Tiene la presidenza il principe di Teano. Annuncia i provvedimenti presi dal Consiglio direttivo nella sua seduta del 15 gennaio per onorare la spedizione svedese. Dopo ciò invita, a parlare il prof. Pigorini, ringraziandolo prima, di aver acconsentito a tenere l'odierna conferenza.

Il prof. Pigorini presenta alcuni oggetti recentemente acquistati dal Museo preistorico ed etnografico del Collegio Romano, premettendo brevi notizie sui continui incrementi di tale istituto.

Il Museo medesimo tocca appena il quarto anno di vita, ed è già tale da fermare con profitto l'attenzione degli studiosi. Quando l'una, quando l'altra delle collezioni si arricchiscono notevolmente per la cooperazione di S. M. il Re, dei Ministeri della Pubblica Istruzione, della Marina e degli Esteri, della Società Geografica, di taluni nostri rappresentanti all'estero, e di dotti stranieri e viaggiatori italiani. E l'aumentare del materiale scientifico consente di colmare via via le lacune nelle varie serie degli oggetti, e ordinarle secondo le esigenze della scienza.

Resta da iniziare la classe di ciò che valga a rappresentare i costumi particolari delle popolazioni campagnuole italiane, di quelle almeno che tuttora li conservano, primachè il diffondersi di comuni usanze in ogni angolo dei paese ne distrugga qualsiasi traccia. Il prof. Pigorini annunzia di avere fatte al Ministero della Pubblica Istruzione opportune proposte, aggiungendo che ha fondate speranze di vederle presto effettuate.

Per mostrare l'importanza di talune delle collezioni recentemente aggiunte al ricordato Museo, il prof. Pigorini presenta armi, utensili, ecc. degli indigeni delle Isole Viti o Figi. È tutta una collezione formata sul luogo nel 1874 dal cav. Giovanni Branchi, allorchè ebbe a compiere in quell'arcipelago il viaggio, che poi descrisse nel libro *Tre mesi alle isole dei Cannibali.*

Stanno le Figi nel Pacifico fra il 15° e il 20° di latitudine sud, e le popolano famiglie che tengono dei negriti e dei polinesiani. Selvaggi tutti quanti, può dirsi, fino a ieri, ora i Figiani si trasformano rapidamente per la influenza degli Europei, specie degli Inglesi. e però, collo smettere le antiche usanze, abbandonano via via le primitive e proprie arti e industrie. Per questo i loro oggetti divengono ogni giorno più rari, più difficile riesce l'ottenerli per le collezioni scientifiche, e quindi di tanto maggiore importanza è l'acquisto fatto dal Museo nazionale etnografico di quelli recati in Italia dal Branchi.

Sono utensili domestici due *cestini* con fina arte intessuti, e un largo *vaso di legno* per fabbricare la bevanda *yangona* o *ava,* vaso di fattura mirabile ove si badi alla sua perfezione, e si tenga conto che fu eseguito senza valersi di strumenti di metallo. Del resto altri utensili domestici non si hanno nella collezione, ad eccezione di due *appoggiacapo* di legno.

Più copioso è il gruppo degli oggetti che costituiscono l'abbigliamento del Figiano. Vi hanno *copripudende* di vegetali, due da uomo e altrettanti

da donna, due delle folte *parrucche* di capelli increspati, varî *braccialetti* fatti con conchiglie, tre *collane* composte con denti di cetacei o costole di mammiferi, alcuni *pettini* di bambù, e una bella serie di pezze, talune delle quali colorate, di *tapa* o stoffa nazionale, ricavata dalla corteccia del gelso papirifero. E, quasi a chiarire il modo di fabbricazione del *tapa*, esiste nella raccolta anche lo speciale *martello* di legno per formarla, col quale si battono e congiungono le fibre di quella corteccia.

Non mancano strumenti musicali. Sono due: uno il noto *flauto* di bambù che si suona col naso, l'altro una vera e propria *siringa*, pur essa di bambù, la quale, a parere dei periti, come il Branchi attesta nel suo libro, « contiene l'intiera ottava precisamente come sul piano-forte. »

Serve per la pesca una grande *fiocina* di legno a quattro rebbi. Nell'arte del pescare peraltro sono talora dai Figiani usate anche *freccie dentate* di legno, che lanciansi coll'*arco*, freccie ed arco che esistono nella collezione. Ma questi ultimi oggetti si legano più propriamente al gruppo delle armi, che in certo qual modo abbondano nella raccolta presentata. Sono lunghe *mazze da guerra e da supplizio*, di legno, di foggie svariate e decorate non di rado di incisioni a zig-zag, e *mazze da lanciare*, pur esse di legno con grossa testa e corto manico.

Degne di attenzione particolare sono poi due *pàtere* di legno, riserbate ai sacerdoti per bere la *yangona* o *ava*; vasi di lavoro squisitissimo, eseguiti senza l'aiuto di strumenti di metallo. E altrettanto pregevoli quanto le pàtere sono altresì due delle celebri *forchette* di legno, colle quali si mangia dai Figiani la carne umana.

Il prof. Pigorini, nel descrivere a parte a parte i menzionati oggetti, prese occasione, seguendo particolarmente il Williams, di toccare tutto ciò che concerne i Figiani, di presentare un quadro almeno generale degli usi, dei costumi e delle arti loro, accennando passo passo, quando il caso lo richiedeva, alle analogie e differenze tra i Figiani e varie popolazioni del Pacifico.

I Figiani, non diversamente da altri selvaggi, sono o furono sin qui parricidi, infanticidi e cannibali. Il loro Olimpo non è che la più alta manifestazione dei loro barbari e feroci sensi e costumi stampato lassù nel cielo, e non di rado seppelliscono i morti seduti, come fanno altre popolazioni nello stato primitivo, forse perchè, col deporre il cadavere entro la tomba nella attitudine del feto, credono possa ritornare un giorno a nuova vita. Ma oggi le prische abitudini del Figiano scompariscono: anche in mezzo all'arcipelago delle Viti si diffonde fra bene e male la civiltà europea, e lo stato di passaggio dal vecchio al nuovo di quegli isolani è pienamente rappresentato da Takombau, che li regge con ordini più o meno civili, egli che fu dapprima adultero, parricida e cannibale.

Finita la conferenza, l'oratore fu vivamente applaudito e l'uditorio, scelto e numeroso, si trattenne ad osservare da vicino gl'importanti oggetti della collezione illustrata.

2. *Adunanza generale della Sezione di Geografia commerciale, 18 e 25 gennaio 1880.*

La riunione, indetta per il giorno 18 gennaio con invitti speciali a tutti i membri della Sezione commerciale, non potè aver luogo per mancanza del numero legale.

La seconda convocazione fu tenuta, in conformità dello stesso invito, nel giorno 25 gennaio 1880.

Intervennero i soci: principe di Teano, comm. Cristoforo Negri, ing. G. Adamoli, conte Fè d'Ostiani, comm. Luigi Bodio, cav. Castelli P., avv. Solimbergo, comm. F. Giordano, comm. G. Malvano, Filippo Cagiati.

Tenne la presidenza il principe di Teano, il quale fece dar lettura dell'ordine del giorno proposto all'approvazione dell'Assemblea. Esso è il seguente:

« Che la Società geografica s'incarichi direttamente di promuovere gli studî di geografia commerciale, in conformità dell'art. 13 dell'ora cessante statuto della Sezione commerciale. »

Aperta la discussione e nessuno avendo domandata la parola, l'ordine del giorno proposto fu approvato all'unanimità.

3. *Adunanza generale amministrativa della Società geografica, 8 febbraio 1880.*

Presiede il vicepresidente Malvano.

Intervengono alla seduta i soci :

G. Gaddi, G. Malvano (con procura di G. B. Borea d'Olmo. C A. Maffei di Boglio, B. Cairoli, F. Ballarini), F. Giordano (A. Issel), O. Casaglia, G. Adamoli, G. B. Favero, G. Angelini, (F. Porena), F. Borghesi, V Finzi, P. Blaserna L. Micheli-Gigotti, G. Branchi. P. Castelli, B. Operti, R. H. Budden, C. L. Cecconi (signora E. Oppenheim, L. Franchetti, G. Ricotti, E. Giglioli) F. Boselli, L. Tuminello, V. Mogliazzo, F. Tamburlini, F. Cardon (G. Vitta, M Misani, F. Visconti, P. Amat di S. Filippo), C. Cocastelli (M. Viani-Visconti, F. Turchi, G. Oddini. G. Carraro), L. Gerra (T. Morandi, S. Pacifico, P. nob. Castelli, T. Minelli), L. Marcatili, G. Scoccini, A. Fè d'Ostiani C. Adami (F. Terzi, L. Bodio, G. Uzielli, Biblioteca comunale di Verona), O. Baratieri (G. Moreno, E. Bellini, P. Bechis, G. Malvezzi), A. Allievi, G. Pasquali (G. Marcotti, U. Pesci, B. Avanzini), S. Sonnino (C. Guerrieri-Gonzaga, S. Torlonia), I. Civelli-Visconti, G. Pennesi, (L. Orsini), A Audinot, S. Gagnière (F. Rodriguez, G. Ricordi, Istituto industriale e professionale di Firenze), S. Lupacchioli (D. Cortesi, V. Fornari, principe di Teano, G. Battaglini).

Il vice-presidente Allievi presenta il bilancio sociale dell'anno 1879, il bilancio preventivo per l'anno 1880, ed il bilancio finale della Sezione di geografia commerciale; quest'ultimo, tanto in conformità dell'art. 9 dello statuto della cessata Sezione, quanto secondo le deliberazioni prese dal Consiglio direttivo della Società nella tornata del 30 dicembre 1879 (1).

Quanto ai risultamenti amministrativi della Società nell'anno 1879, il vice-presidente Allievi ne espone e riassume i principali dati nel seguente modo:

« Le rendite realizzate nell'ultimo esercizio, di spettanza della Società.

ascendono a	L.	34,953 50
e le spese a	»	28,584 58
per il che abbiamo una maggiore entrata di . .	L.	6,368 92
che però bisogna depurare della somma di . .	»	1,766 50
ammontare di quote comprese nel 1879, ma spettanti al precedente: per cui la differenza è di . . .	L.	4,602 42

Confrontate queste risultanze con quelle parziali ottenute nell'anno antecedente, troviamo che il maggior incasso si verificò nella esazione delle

(1) Vedi Bollettino 1880, fasc. 1° p. 51.

quote dei soci annuali, la quale, comprese le accennate	L.	1,766 50,
ha prodotto nel 1879	L.	31,341 65
e nell'anno 1878 fu di	»	25,206 40
laonde si ebbero in più	L.	6,135 25

Di queste lire 31,341 65

appartengono all' esercizio 1879 quote n° 1062 .	L.	21,240 —
si riferiscono alla riscossione degli arretrati quote n° 346	»	6,920 —
e le restanti 3,181 65 rappresentano supplementi pagati dai soci sulla quota di lire 20, più alcuni acconti sopra quote arretrate, non che l'importo di altre 2 quote del 1874	»	3,181 65
Totale .	L.	31,341 65

Nel 1878 si ebbero per contro i risultati seguenti:

Quote esatte di competenza dell'esercizio, n° 822 .	L.	17,694 50
» spettanti ad anni anteriori	»	6,829 50
Differenze pagate in più su quote arretrate, calcolate a 21,50	»	682 40
Totale .	L.	25,206 40

Gli interessi della rendita 5 % proveniente dai versamenti di Soci a vita, e quelli liquidati sulle somme depositate in conto corrente ascesero

in complesso a	L.	2,141 84
Nel precedente anno ascesero invece a	»	2,087 70
Differenza a favore del 1879 . . .	L.	54 14

Fu pure in aumento:

l'aggio sulle riscossioni in oro, scritturato nel 1879 in	L.	338 34
e nel 1878 in	»	99 15
d'onde il maggiore incasso nel 1879 di	L.	239 19

E per contro diminuirono i proventi di pubblicazioni sociali, il cui

totale pel 1879 è di . . . . . . , .	L.	902 88
mentre pel 1878 fu	»	970 72
Differenza in meno . . .	L.	67 84

portate a diminuzione dell'esistenza di magazzino.

E per fine si ebbero varî introiti per complessive lire 228 79, che provengono da abbuoni di libri e rimborsi dai nostri corrispondenti.

Passando ora alla parte passiva del bilancio, abbiamo

per la compilazione del Bollettino, una spesa di .	L.	13,349 88
mentre nel 1878 non fu che di	»	12,379 16
per cui una maggiore spesa di	L.	970 72

il che è da ascriversi al maggior numero dei fogli del Bollettino stampati in vista dell'importanza dei materiali arrivati negli ultimi tempi (nel 1878 furono complessive pag. 714, nel 1879 pag. 880) ed alle carte ed illustrazioni, che d'ordinario sono 12 all'anno e nel 1879 raggiunsero il numero di 20.

Anche nelle spese d'amministrazione si ebbe una maggiore uscita di lire 906 48 nel 1879 a confronto del 1878, essendo

la prima di	L.	12,880 60
e la seconda di	»	11,974 52

La differenza più notevole si verificò nelle spese di provvigione sulle esazioni, liquidate in lire 1276 88 nell'anno ora decorso, ed in lire 251 32 nell'esercizio antecedente: differenza che trova la sua spiegazione nell'aumento delle riscossioni di quote, ma sopratutto nella scritturazione a carico del 1879 di diritti di provvigione per esazioni riferentisi all'anno precedente.

Per contro abbiamo una diminuzione di lire 326 82 sulle categorie posta e telegrafo, cancelleria, illuminazione, ecc.

Infine si spesero per acquisto di opere per la nostra Biblioteca	L.	1,503 10
Si erogarono in sussidî, incoraggiamenti ed onoranze a favore di viaggiatori e d'intraprese scientifiche	»	681 50
Totale .	L.	2,184 60

Contrapponendovi il titolo delle somme accordate dal Consiglio per gli stessi titoli nella gestione del 1878 in . .	L.	2,798 45
meno l'assegno al marchese Antinori in	»	1,800 —
Restano . .	L.	898 45

per cui la Società dispose sul bilancio ultimo, allo scopo predetto, di una somma maggiore non indifferente ossia di lire 1186 15.

Finalmente figurano ancora nelle passività lire 169 50, che rappresentano gli interessi di un trimestre sul mutuo in conto corrente contratto colla Banca generale, estinto fin dal 1° aprile ultimo, e pel quale nel 1878 si liquidarono lire. 1000 05.

Terminato, con i ragguagli accennati, l'esame delle rendite e delle spese della Società, considereremo ora la rimanenza del bilancio al 31 dicembre p. p.

E prima di tutto occorre ricordare che l'Amministrazione introdusse nella contabilità dal 1879 alcune modificazioni, mercè le quali vi si rappresentano unicamente quelle partite del patrimonio che sono suscettive di una valutazione positiva, attuale. E ci riserviamo quindi di rassegnare in separati elenchi d'inventario quegli aumenti di patrimonio, come libri, mobili, raccolte, ecc. di cui preme di vigilare la consistenza, quantunque ne sia difficile e in qualche dubbio sempre la valutazione.

Furono separati dal conto del patrimonio l'importo della rendita italiana proveniente dalle quote dei soci fondatori, da quello dal premio Canevaro, non che l'ammontare delle quote dovute dai soci annuali; perchè si ritenne ch'esse non dovessero entrare in conto di attività se non quando fossero realmente incassate o quando ne fosse assicurata l'esazione.

Esaminando alcune delle principali restanze del bilancio, ci fermeremo sulla rendita 5 % intestata alla Società, rendita che al 31 dicembre

1878 ascendeva a lire 2050 provenienti dai soci a vita	L.	32,697 50
a lire 200 quella dovuta al conte Canevaro, da erogarsi in un premio annuale	»	3,190 —
Nel 1879 essa si aumentò di lire 120 acquistate a varî prezzi con versamenti operati da soci fondatori . . .	»	2,142 40
e di altre lire 2775 destinate quale fondo per gli studî di Geografia commerciale	»	45,072 72
Totale .	L.	83,102 62

Nella unificazione dei conti correnti colla Banca generale si procedette alla estinzione del mutuo garantito verso la stessa, ascendente a lire 17,193 65, mediante i fondi in conto corrente, di cui la Società disponeva al 31 dicembre 1878 in lire 28,590 40. Alla fine del 1879, tenuto conto del movimento di cassa dell'esercizio, il conto corrente unificato si ridusse a lire 24,811 22.

Il numero dei soci annuali era al 1° gennaio di 1230, e dovevano,

per quote arretrate n° 1218			L.	24,360 —
e per quote dell'anno corrente n° 1230 . . .			»	24,600 —
I soci ammessi in seguito essendo 190, e debitori di 190 quote			»	3,800 —
si aveva un totale di quote n° 2638 per . . .			L.	52,760 —
Si cancellarono per inesigibilità n°	370 quote	L. 7,400		
più, perchè deceduti, irreperibili o dimissionarî	» 65	» » 1,300		
		8,700		
pagarono	1408	» » 28,160	»	36,860 —
Rimangono da riscuotersi	795	» »	L.	15,900 —

Alla quale rimanenza conviene aggiungere lire 300 che sono la differenza tra 8 quote di soci a vita inscritti per . . L. 2,400 —
e le 7 pagate nel 1879 in . . . . . . » 2,100 —

Dunque la situazione del conto soci è migliorata di molto; giacchè la rimanenza della fine 1879 e quella del 1878 presentano tra loro una differenza in meno di arretrati di lire 8,460.

Passando sotto silenzio gli altri conti di minore importanza, chiuderemo il nostro riassunto col Conto Spedizione Africana, il quale si aprì al 1° gennaio 1879 con lire 4,936 93 e si chiuse al 31 dicembre 1879 con lire 17,317 42 a suo credito.

Durante l'anno si riscossero per suo conto varî assegni, fra cui quello votato dal Parlamento nazionale in lire 28,000, e si fece fronte alle spese per il viaggio di ritorno allo Scioa del sig. Sebastiano Martini.

Finalmente rimane a dire che la situazione patrimoniale, per effetto

del nuovo sistema di conti, risultava in debito di .	L.	12,803 25
da cui detratto l'attivo risultante dal conto rendite e spese in	»	6,368 92
il debito patrimoniale della Società al 31 dicembre 1878 era di	L.	6,434 33

Questa passività patrimoniale non ha nulla che possa inquietarvi, quando pensiate che negli anni scorsi si sono date lire 10 mila alla spedizione africana, e lire 6000 si sono spese per adattarci nel nuovo locale; da che risulta che l'andamento ordinario di amministrazione si è chiuso annualmente con qualche maggiore attività ».

Dopo questa esposizione sommaria del bilancio sociale, si passò al seguito dell'ordine del giorno. Rimessa la nomina dei Revisori dei conti dopo la trattazione delle altre questioni, il presidente espone i fatti intervenuti rispetto alla Sezione di Geografia commerciale. La Giunta direttiva di quella Sezione, tenendo conto delle esperienze raccolte, convinta che la Sezione non avrebbe potuto dare i frutti che da principio se ne speravano, aveva

deliberato di sciogliersi, e nella sua seduta del 31 ottobre 1879 aveva presentate le sue dimissioni al Consiglio della Società geografica, accompagnandole colla raccomandazione che la Sezione di Geografia commerciale « dovesse cercare il suo sviluppo in una più intima unione colla Società geografica. »

Il Consiglio direttivo della Società aveva nominata, in seguito di ciò, una Commissione coll'incarico di studiare i provvedimenti necessarî. Questa Commissione presentò al Consiglio la sua relazione nella seduta del 30 dicembre 1879; nella quale ne furono discusse ed accettate le conclusioni (1).

Approvato il primo articolo delle medesime dai membri della Sezione commerciale nell'adunanza generale del 25 gennaio 1880, si proponevano ora, quello stesso articolo ed i rimanenti all'approvazione dei membri della Società geografica.

Data lettura di tutti gli articoli, del resto già pubblicati nel fascicolo di gennaio del Bollettino sociale, ed aperta la discussione generale, nessun socio avendo domandata la parola, si passò alla votazione dei singoli articoli ed in fine di tutta la proposta, che rimasero approvati all'unanimità.

Il presidente annuncia che in seguito alla relazione fatta dalla Commissione per le onorificenze sociali, discussa e votata nel Consiglio direttivo, l'Assemblea era invitata ad aggiudicare la gran Medaglia d'oro del premio di S. M. il Re al prof. Nordenskiöld capo della spedizione artica svedese, a proclamare Soci d'onore i signori :

S. M. Leopoldo II, Re dei Belgi, Bruxelles.
Baeyer generale D.r J. J., Berlino.
Beltrame abate prof. Giovanni, Verona.
Bouthillier de Beaumont H., Ginevra.
De Vecchi generale Ezio, Bologna.
Hayden D.r F. V., Washington.
Humphryes generale A. A., Washington.
King Clarence, Washington.
de Lesseps conte Ferdinando, Parigi.
Levasseur prof. E. membro dell'Istituto, Parigi.
Myer generale A. J., Washington.
Nares Sir Giorgio S. R. W., Londra.
Powell maggiore S. W., Washington.
Prscewalski colonnello N., Pietroburgo.
de Quatrefages membro dell'Istituto, Parigi.
Raimondi prof. Don Antonio, Lima.
Ricci luogotenente generale marchese Giuseppe, Torino.
v. Richthofen barone Ferdinando, Berlino.
Rutherford Alcock K. C. B., Londra.
Sella comm. Quintino, Roma.
Serpa Pinto maggiore A. A., Lisbona.
Stanley Henry M., Londra.
Stone generale C. M., Cairo.
Stubendorf prof. Ottone, Pietroburgo.

(1) Vedi Bollettino 1880, fasc. 1, pag. 51.

de Saint Martin V., Parigi.
Weyprecht capitano Carlo, Trieste.
Wheeler luogotenente Giorgio M., Washington.

e Soci corrispondenti i signori:

Arendts D.r Carlo, Monaco.
Ballay dottore, Parigi.
Behm D.r E., Direttore della *Mittheilungen* Gotha.
Bonola avv. Federico, segr. generale della Soc. geogr. Kediviale, Cairo.
Camperio capitano Manfredo, Milano.
Cora, cav. Guido, Torino.
Duveyrier Enrico, Parigi.
Güssfeldt P., Berlino.
Holub D.r Emilio, Praga.
Hugues prof. Luigi, Casale Monferrato.
Ilg ing. Alfredo, Scioa.
Lenz dott. Ôscar, Vienna.
Malfatti prof. Bartolomeo, Firenze.
Markham Clemente, Londra.
Maunoir Carlo, segr. generale della Soc. geogr. di Parigi.
Wagner prof. D.r Ermanno, Könisberga.

L'assemblea approva.

Procedendosi alla nomina per ischede segrete dei due Revisori ai conti sociali, il presidente designa a scrutatori, consenziente l'adunanza, i soci F. Giordano e P. Castelli. Lo spoglio delle schede diede questo risultato:

Presenti o rappresentati nella votazione		78
Canali Francesco . . .	voti	78
Scoccini Giuseppe . . .	»	77
Dispersi	»	1

Sono proclamati Revisori ai conti del 1879 i soci:

Canali Francesco
Scoccini Giuseppe.

RENDITE E SPESE

Soci	N. 1062 quote annuali del 1879 a L. 20	L. 21,240 »		
	» 346 » » arretrate a » 20	» 6,920 »		
	Supplemento per spese postali di Bollettino	» 3050 15		
	Acconti su quote arretrate	» 90 »		
	N. 2 quote del 1874 già depennate	» 41 50	L. 31,341	65
Interessi	netti d'un anno s/ L. 2050 Rend. 5%	L. 1,779 40		
	» del 2° semestre 35 id.	» 15 19		
	» di C/c 3 %	» 347 25	2.141	84
Proventi di pubblicazioni sociali		L.	902	88
Aggio delle esazioni in oro		»	338	34
Rimborsi, abbuoni ed introiti varî		»	228	
		L.	34,953	50

Compilazione del Bollettino	Redazione	L. 1,800 »		
	Tipografia	» 7,042 62		
	Litografia	» 3,081 90		
	Varie	» 1,425 36	L. 13,349	88
Amministrazione	Posta e telegrafo	L. 732 01		
	Cancelleria	» 749 85		
	Illuminazione, legna, riparazioni locale, moblio	» 313 53		
	Diverse e straordinarie	» 742 02		
	Spedizione Bollettino	» 1,766 39		
	Provvigioni s/ esazioni	» 1,276 88		
	Stipendî	» 7,099 92		
	Fitto locale	» 200 »	L. 12,880	60
Biblioteca sociale		L	1,503	10
Sussidî, onoranze ed incoraggiamenti		»	681	50
Interessi di tre mesi s/ c/c garantito estinto		»	169	50
Rimanenza attiva al 31 dicembre 1879		L.	6,368	92
		L	34,953	50

BILANCIO AL 31 DICEMBRE 1879

Patrimonio. — Rimanenza passiva			6,434 33
Rendita it. 5 % (depositata presso la Banca Generale) Proven.e da versamenti di Soci a vita L.	2,170	» 34,839 90	
» dal premio Canevaro . »	200	» 3,190 »	
» dal patrimonio della Sezione Commerciale . »	2,775	» 45,072 72	83,102 62
Banca Generale C/c 3 %. — Suo debito . . »			24,811 22
Cassa. — Rimanenza . . . . »			91 78
Soci — Annuali (N. 1267 in essere) per N. 795 quote dovute a tutt'oggi . . . . . »		15,900 »	
Soci — A vita (N. 103 in essere) N. 1 quota dovuta a tutt'oggi . . . . »		300 »	16,200 »
Interessi a esigere: Per quelli rimasti ad incassare »			976 50
Sezione Commerciale — Suo debito a tutt'oggi . »			1,019 23
Partite in sospeso. — Per diverse da regolarsi »			175 »
			132,810 68

Capitale intangibile — Versate da 120 Soci a vita L.	34,797 50	
Capitale intangibile — Fondo sezione Commerciale immobilizzato . . »	45,072 72	
Capitale intangibile — Premio Canevaro . . »	3,190 »	83,060 22
Quote Soci annuali. — Per N. 795 rimaste a pagare a L. 20 . . . . »		15,900
Id. a vita. — Per N. 1 » »		300
Debitori e creditori diversi. — loro credito . »		479 50
Premî a conferire. Rimanenza disponibile sul — Premio di S. M. »	390 80	
Premî a conferire. Rimanenza disponibile sul — Premio Canavero »	459 74	850 54
Spedizione Africa-Equatoriale s/ credito a tutt'oggi »		17,317 42
Comitato internazionale africano id. id. »		8,798 22
Ministero Istruzione Pubblica id. id. »		797 65
Antinori marchese Orazio id. id. »		5,307 13
		132,810 68

BILANCIO PREVENTIVO PER L'ANNO 1880

Attivo

Quote dell'anno N. 1000	L	20,000	»
» arretrate dell'anno 1879 N. 180	»	3,600	»
» anteriori all'anno 1879 » 170	»	3,400	»
Supplemento per spese di tasse postali	»	2,500	»
Interessi s/ lire 2170 Rendita 5 %	»	1,883	56
Proventi di pubblicazioni	»	500	»
Aggio sulle riscossioni in oro	»	100	»
Interessi di conto corrente	»	300	»
		32,283	56

Passivo

Compilazione del Bollettino	Redazione	L. 3,000			
	Tipografia	» 6,500			
	Litografia	» 3,000			
	Diverse	» 200		12,700	»
Spese di ammistrazione	Posta e telegrafo	L. 800			
	Cancelleria	» 900			
	Illuminazione	» 350			
	Diverse e straordinarie	» 500			
	Spedizione Bollettino	» 2,000			
	Provvigioni s/ esazioni	» 1,000			
	Stipendî	» 7,100			
	Fitto locale	» 200		12,950	»
Biblioteca sociale			L.	1,500	»
Sussidî, onoranze ed incoraggiamenti			»	2,000	»
A riduzione della rimanenza passiva al 1° gennaio 1880			»	3,133	56
				32,283	56

PREMI

Rimanenza disponibile sul premio di S. M.	L. 390 80			
Premio del 1880	» 500 »		890	80
Rimanenza disponibile sul premio Canevaro	» 459 74			
Interessi netti s/ L. 200. Rendita 5 % del premio 1880	» 173 60		633	34
			1,524	14

Importo preventivato di una medaglia sul premio di S. M.	L.	500	»
» » » » Canevaro	»	400	»
Rimanenza prevista	»	624	14
		1,524	14

SEZIONE COMMERCIALE

CONTO DI CASSA AL 31 DICEMBRE 1879

Attivo

Dalla Società geografica saldo suo debito al 31 dicembre 1878.	L.	4,156	44
Interessi netti 1° semestre s/ L. 2485 Rendit. ital. 5 °/o L. 1,078.49			
Id. 2° » » 2735 id. » 1,184.—		2,333	77
Id. s/ C/c 3 °/o » 71.28			
Quote soci fondatori N. 2 a L. 300	L.	600	»
Id. annuali » 19 » 30	»	570	»
Id. » appartenenti alla Società geogr. N. 39 a L. 15.	»	585	»
Introiti varî	»	2	07
Società geografica. — Somministrate a tutt'oggi	»	1,019	23
		9.266	51

Passivo

Museo — Trasporti di casse e varie spese	L.	143	28
Stampa del 1° bollettino della Sezione	»	480	»
Rendita italiana 5 °/o. — Acquisto di L. 290 a diversi prezzi	»	5,126	35
Giornale delle Colonie — Abbuonamento 2° semestre 1879.	»	750	»
Gratificazioni e stipendî	»	1,785	»
Spese d'amministrazione	»	288	58
Biblioteca. — Per opere acquistate	»	693	30
		9,266	51

SITUAZIONE PATRIMONIALE

Attivo

Donazione Telfener	L.	40,000	»
Soci fondatori inscritti a tutt'oggi. — N. 23 a L. 300.	»	6,900	»
		46,900	»

Passivo

Risco se e investite in Rendita italiana 5 °/o (L. 2775)	L.	45,072	72
Riscosse e ancora da investire al 31 dicembre 1879	»	1,227	28
Da riscuotere da due soci fondatori al 31 dicembre 1879	»	600	»
		4,6900	»

CONTO DI LIQUIDAZIONE AL 1° GENNAJO 1880

Attivo

Annualità s/ L. 2775 Rend. 5 °/o (meno 13.20 °/o L. 366.30)	L.	2408	70
Residuo debito al 31 dic. 1879 dei soci fondatori N. 2 a L. 300 L. 600.			
» annuali » 23 » 30 » 690			
» S.G 15 » 15 » 225.	»	1,515	»
		3,923	70

Passivo

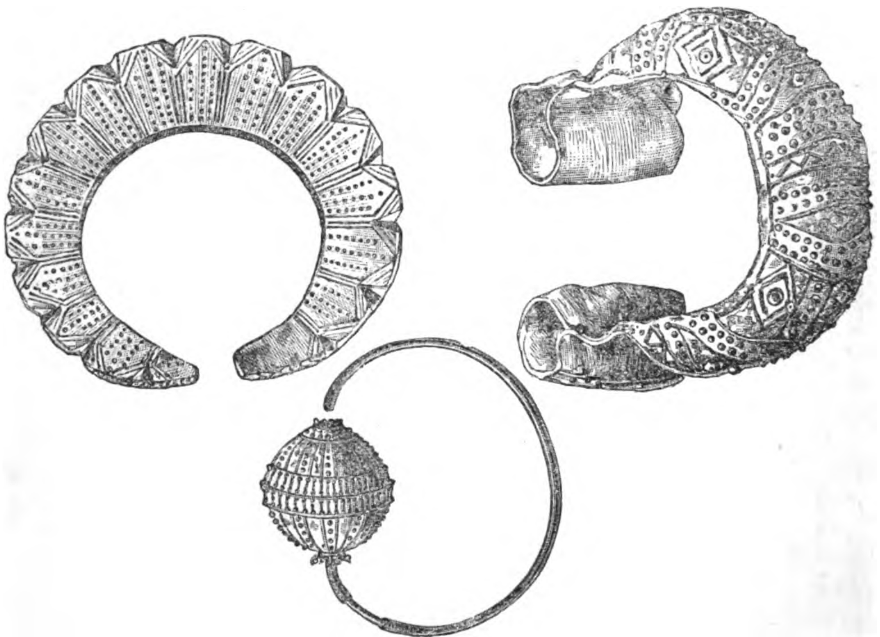
Credito di cassa della Società geografica	L.	1,019	23
Da reintegrarsi a capitale	»	1,227	28
Residuo impegni assunti dalla Sezione Commerciale	»	1,060	»
Totale passività.	»	3,306	51
Avanzo presunto al 31 dicembre 1880	»	617	19
		3.923	70

II. — MEMORIE E RELAZIONI

A. — La Spedizione italiana in Africa

1) — *Ornamenti Galla e Danakil.* — *Notizie della Spedizione.*

In appendice alla Tavola del fascicolo precedente del *Bollettino*, pubblichiamo il disegno di alcuni ornamenti muliebri, tracciato sugli schizzi inviati alla Società da S. Martini.



L'inferiore rappresenta un *orecchino in argento* in grandezza della metà del vero. Esso è usato dalle donne Galla e Danakil di alta condizione. L'anello è in filo d'argento, il globo in lamina dello stesso metallo lavorata in rilievo.

Il superiore a sinistra rappresenta, nella stessa proporzione ridotta, un *braccialetto in ottone* usato dalle medesime tribù. Esso è in lamina massiccia di ottone dello spessore di mezzo centimetro.

Il superiore a destra, è un *ornamento dello stinco*, anch'esso alla metà del vero ed usato dalle Galla e Danakil. È in ottone massiccio, e pesa da chilogrammi 1, 012 a 1, 015. È un prodotto dell'industria galla. L'ottone è importato fra i Galla dai mercanti di schiavi, che ricevono in cambio o schiavi, o avorio, pelli, gomme, oro, ecc.. Esso è un distintivo delle donne appartenenti a capi-tribù o a famiglie molto ricche. Riesce molto penoso a portarsi. Per impedire le ferite e le piaghe che ne conseguirebbero, le donne fasciano la gamba e v'avvolgono sopra l'ornamento. « Nei paesi dove si conosce il danaro (scrive Martini) il loro prezzo è d'un tallero al paio; ma ve ne sono dei fini e meglio lavorati, per i quali il prezzo è di due talleri ».

Notiamo che, pesando questi cerchî più di un chilogramma per uno, il prezzo indicato dal Martini è assai basso. Due chilogrammi di ottone lavorato costerebbero di più in Europa.

La Società ricevette notizie di quei nostri viaggiatori per mezzo del benemerito console di Aden. Martini scrisse in data 20 novembre 1879 dalle sponde del Fiume Hawash. Egli e la sua carovana proseguivano il viaggio regolarmente e ritenevano di giungere in due giorni a Farrè, nel territorio scioano.

In questa lettera ne includeva due, ricevute soltanto allora dal marchese Antinori, del 4 settembre e 20 ottobre 1879. Il Console le trasmise alla nostra Società, e da esse prendiamo i brani che si pubblicano qui appresso. Importano specialmente le notizie, sebbene scarse, che recano sui due giovani nostri viaggiatori Chiarini e Cecchi e sulla buona salute del Capo della Spedizione; il quale stava per partire verso il confine meridionale dello Scioa, in cerca di ulteriori novelle sui suoi compagni.

2) — *Lettere del marchese* ANTINORI *al sig.* SEB. MARTINI.

Let Marefià, 4 settembre 1879.

Amico carissimo,

La tua lettera del 22 luglio, con entro quella da te indirizzata al Re, giunse nello Scioa il 13 agosto e mi venne rimessa dal corriere Adal il 17 in sull'ora del vespro.

Il 18 di buon mattino mi condussi dall'Azage Walde Tzadek in Ankober e n'ebbi da esso, il Re non essere a Kahot, dove ha passata la stagione delle piogge, a due giorni e mezzo di via da qui; ma sì nel deserto col suo esercito contro gli Adal Ghiudossas rimpetto al Monte Azuolò, fra il Tumuggà e l'Hawash: avere a lui spedito un corriere per annunziargli l'arrivo di lettere recanti notizie della tua carovana e attenderne risposta.

Lessi all'Azage la lettera a me diretta, e lo stimolai con calde parole a prendere all'istante i necessarî provvedimenti. Col proverbiale *hescì* ripetutomi ad ogni proposta, mi dovetti congedare, soddisfatto, se non intie-

ramente, almeno in parte, della promessa fattami di darmi avviso del ritorno del corriere spedito al Re e di quanto il Re gli avrebbe ordinato di fare.

Passati cinque giorni, seppi che il Re in questo frattempo era rientrato a Kahot, ed allora, senza perdere un istante, malgrado le continue dirotte piogge, feci partire a quella volta Ghebra Mariam con la tua lettera al Re, inclusa in una mia, con la quale facevagli con tutta franchezza comprendere l'obbligo che correvagli di corrispondere degnamente e con pari sollecitudine alle tue premure: che era necessario non solo di farti inviare con prontezza massima i soccorsi da te richiesti, ma anche degli uomini sotto il comando d'un uomo d' autorità per garantire la tua persona dalle minacce dei tristi.....

T'invio la fedele traduzione della lettera che n'ebbi in risposta e che ottenni dopo sei giorni, impiegati da Ghebra Mariam a far la strada, causa i molti e pericolosi torrenti che si è costretti a traversare. Il Re rispose la sera stessa dell'arrivo di Ghebra Mariam al campo.....

Il 31 agosto l'Azage doveva discendere a Farrè, ma suo padre colpito da grave malattia ed in pericolo di morte ne lo ritenne. Ieri mattina, avendo saputo che l'Azage dalla casa del padre a Gorobela era rientrato la sera innanzi in Ankober, andai di nuovo a lui per scongiurarlo a sollecitare la partenza della carovana. Mi disse avere spedito Jussef suo segretario ed interprete da Wasma Abbagas, coll'ordine di porre in pronto i talleri comandati dal Re in sostituzione ai cammelli, giusta il consiglio dato con lettera da Mohamed Abu-Baker; e che egli domani, 5 settembre, sarebbe passato da me per prendere la presente e il tutto inviare egli stesso da Farrè ad Erer.

Conoscendo pur troppo il sistema con cui si trattano anche gli affari più pressanti nello Scioa, e la lentezza con cui si fanno le cose, lo pregai, nel timore di nuovi ritardi, per tranquillizzarti, di far ripartire all'istante alla tua volta il corriere Adal con le lettere, affinchè voi tutti sappiate a che attenervi. N'ebbi formale promessa, tanto che non dubito verrà mantenuta.

Ho voluto farti questa lunga e noiosa tiritèra, perchè tu vegga come io mi sia preso cura delle cose tue..... malgrado la pena che provo a scriverti, avendo la sinistra da qualche tempo presa da grampi dolorosi, e la destra con tre piaghette aperte in tre punti diversi, dopo quasi tre anni dalla disgrazia avvenutami. Ma a parte le mie sofferenze, ormai vi ho fatto il callo; stante che nel resto la mia salute è ottima, e, a 67 anni d'età, pari a quella di un giovane.

Il Re si è mostrato contentissimo del tuo operato..... al qual proposito egli ebbe a dire qualche mese addietro: « fra tutti gli Europei coi quali ho avuto rapporti, debbo dichiarare migliori e più sinceri amici gli Italiani. ».....

Il Re ti verrà incontro all'Hawash, nè io mancherò d'esservi; l'Azage mi disse ieri che, se sarà avvisato del tuo arrivo a Mullù, ha l'ordine dal Re di spedirti della gente; egli mi parlò ancora di gettare pel tuo passaggio un ponte provvisorio sull' Hawash; ma queste, s' intende, son cose che si dicono e non si fanno.

Certo è che, a tenore delle promesse fattemi, sarai assistito per via, e e accolto con tutti gli onori.

. . . .

Di Cecchi e di Chiarini non posso altro dirti, se non che in febbraio o su quel torno, erano a Kaffa, entrambi in buona salute; che il Re gli aveva bene accolti, e che fin da quel tempo si disponevano a partire e proseguire il viaggio alla volta dei laghi equatoriali, malgrado la scarsezza delle provvigioni rimaste loro.

Non mi è stato possibile, per quanto mi sia adoperato, di farne lor giungere delle nuove: quelle inviate loro nell'ottobre dell'anno scorso assieme alle corrispondenze, ai giornali e a una mia lettera, son tornate indietro dopo molti mesi, da Gemma Abbà Gifar, in mano di Atto Turò, il Capo governativo dei mercanti musulmani che tengono quella via chiusa per varî mesi, caùsa le guerre fra tribù e tribù, e in seguito, le pioggie equatoriali. Ti debbo poi dire che ho mancato interamente delle loro lettere, malgrado il ritorno a Rugghiè d'una guida mussulmana data loro da Atto Turò, guida che fedelmente gli accompagnò fino nell'Enarea, e che a cagione delle febbri contratte, fu costretta di lasciarli.

Le notizie raccolte mi vennero in giugno, da mercanti provenienti da Kaffa, dopo un anno e più di soggiorno forzato in quel paese; da Omar Baxa il Capo dei Guraghé, arrivato in Antottò nel giugno decorso con tributo al Re di Scioa, di avorio e muschio; da Rhas Gobbanà gran capo dei Galla soggetti a Menilek; le notizie poi che mi dava il Re qualche tempo fa con una sua lettera sono tirate dalle stesse fonti.

Se hai modo, falle giungere alla Società geografica, per la quale ho in pronto una terza e numerosa raccolta zoologica e anche qualche lavoro geografico fatti a Daimbi, paese degli Adda-Galla, Hawash.

Nel desiderio di presto riabbracciarti, con preghiera di saluti a Pietro Labatut, mi segno

Tuo amico affezionatissimo
O. ANTINORI.

Let Marefià, 20 ottobre 1879.

Amico carissimo,

In seguito alla spedizione fattati dal Re nel settembre decorso, di danaro, cammelli, muli e orzo, s'attendeva di giorno in giorno con impazienza il tuo arrivo, quando lettere di Zeila del 28 luglio, una delle quali di Labatut alla mia direzione, ci annunziano il partito da te preso di rimettere a stagione più avanzata il tuo viaggio, stante l'impossibilità in cui sei stato messo di venire innanzi, per la mortalità dei cammelli e per altri motivi ben dolorosi.

Non so dirti il dispiacere che ho provato nel ricevere queste notizie, e quanto mi sia grave questo tuo ritardo. Convien ben dire che la via da Zeila allo Scioa è più difficile che non sia quella dallo Scioa ai laghi equatoriali, e che fino a tanto che non saranno rimesse le cause che la tengono chiusa, nessun uomo per quanto disposto ai sacrifici, vorrà avventurarvisi.

Non ho mancato di far sentire al Re questa cosa ben grave, e come tu ti trovi per via da 7 mesi in qua, in mezzo a fastidî e tribolazioni innumerevoli, per eseguire le sue commissioni e fargli cosa grata. Egli lo comprende, e n'è addolorato.

Dopo la lettera scrittati il 4 settembre, non ho nulla di nuovo ad aggiungere; qui tutto è in *statu quo;* il Re è a Debra Barhan, occupato a renderla capitale del Regno.

Di Cecchi e di Chiarini non ho alcuna notizia, e in attenzione del tuo arrivo, ho deciso di partire alla volta di Rugghiè entro la settimana, per vedere se è possibile di averne qualche novella dai mercanti di schiavi che al cessar delle piogge discendono da Kaffa.

Salutami Labatut e ringrazialo da mia parte per la lettera che mi ha diretto.

Col desiderio vivissimo di stringerti presto la mano, mi segno

Affezionatissimo amico
O. Antinori.

B. — Il nuovo viaggio del dott. Matteucci.

Dopo d'aver date le sue dimissioni da capo della spedizione commerciale milanese in Abissinia, il dott. Matteucci deliberò di tentare un viaggio nel Sudan centrale, all'Uadai.

Dapprima aveva pensato di partire da Tripoli di Berberia, ma le pratiche fatte a quest'uopo dimostrarono che in tal caso non avrebbe potuto accettare la compagnia di Don Giovanni dei Principi Borghese, romano, al quale aveva prima promesso di viaggiare insieme. Fu perciò modificato il disegno di viaggio per guisa che, mantenendo lo stesso obbiettivo, lo Uadai, fu sostituita alla via di Tripoli quella dell'Egitto e provincie egiziane, e le spese materiali del viaggio furono assunte quasi interamente a proprio carico da Don Giovanni Borghese.

Per le osservazioni scientifiche la Società geografica raccomandò al Ministero della marina la domanda del dott. Matteucci, che venisse destinato a membro della spedizione un ufficiale della r. marina.

La Società regalò ai viaggiatori carte, libri, le tavole di Argelander ed assegnò del suo al dott. Matteucci la somma di lire 1000; inoltre gli procurò altri sussidî nella somma di lire 1500 da parte dei Ministeri degli esteri, dell'agricoltura, e dell'istruzione.

S. M. il Re volle pure contribuire con una largizione di lire 1000 per l'acquisto di doni da farsi nel Suo Augusto Nome al Sultano dell'Uadai.

La Compagnia Rubattino concesse sui suoi piroscafi una riduzione della metà per il tragitto da Napoli ad Alessandria ed il comm. Carlo Erba, di Milano, pose a disposizione del Matteucci una ricchissima provvista di medicinali.

Il 29 gennaio p. p. alcuni soci ed amici del Matteucci gli offersero in Roma un banchetto d'addio, per cui deliberazione fu inviato un telegramma di saluto agli illustri viaggiatori di quella regione, dott. Nachtigal e dott. Rohlfs, che furono larghi d'incoraggiamento e consigli ai nostri giovani.

A questo telegramma fu risposto da Berlino colle seguenti parole:

« Berlino, 1 febbraio.

« *Secrétaire Société Géographie, Rome.*

« Mille remercîments. — Bonne chance. — Salutations Roi Jussef. —
« Heureux retour.

NACHTIGAL-ROHLFS. »

Il giorno 5 febbraio il dott. Matteucci salpava da Napoli in compagnia del cav. Don Giovanni Borghese, inviando alla Società il seguente telegramma:

Napoli, 5 febbraio 1880.

Società geografica,

Invio amici Società caloroso saluto, augurando meritare fiducia dimostrata, sperando perduri generosa benevolenza.

MATTEUCCI.

A questo rispose la Società nel seguente modo:

« Società geografica fa caldi voti buona fortuna, contraccambia saluti confidando pienamente valore viaggiatori ».

Il Ministero della marina elesse, tra i varî ufficiali che si offersero a compagni della esplorazione, il sottotenente di vascello Alfonso Maria Massari, che partì da Napoli il 12 febbraio per raggiungere i colleghi in Egitto.

I viaggiatori si riunirono al Cairo, trovarono le migliori accoglienze dal r. Console De Martino, che si adoperò per facilitare ed assicurare in ogni modo la loro impresa. Per mezzo suo e dell'avv. Bonola, segretario generale di quella Società geografica, il generale Stone, che n'è presidente, fornì con rara liberalità alcuni istrumenti importanti, di cui l'ufficiale Massari non era stato provvisto.

I viaggiatori dovevano partire dal Cairo per imbarcarsi a Suez il 24 febbraio. Prenderanno terra a Suakim, donde per il deserto e Berber si recheranno a Khartum. Di qui entreranno tosto nel Darfor, in una posizione situata ad oltre 1000 metri di altezza assoluta, dove si attenderanno per passarvi la stagione delle pioggie. Frattanto si occuperanno di osservazioni e raccolte scientifiche e si studieranno di predisporre le cose presso il Sultano dell'Uadai, per averlo favorevole nel loro prossimo arrivo.

L'ultima lettera del dott. Matteucci alla Società fu inviata dal Cairo alla vigilia della partenza.

Qualche giorno prima egli indirizzò all'onor. Baratieri la lettera che qui facciamo seguire; avvertendo soltanto che le indicazioni del venerando mons. Massaia sui nostri viaggiatori Cecchi e Chiarini dovrebbero riferirsi ad un tempo anteriore a quello delle notizie inviateci dal march. Antinori e da noi pubblicate in questo stesso fascicolo; perciocchè mons. Massaia abbandonò lo Scioa dal giugno 1879; e d'altronde egli stesso molte volte rimase per uno e per due anni senza ricevere lettere da' suoi compagni missionarî del Kaffa. Così scrisse il reverendo vescovo a noi altre volte, e così trovasi ripetuto ora nella stessa lettera dal Matteucci.

b) — *Lettera del dott.* MATTEUCCI *all'onor.* BARATIERI.

Cairo, 14 febbraio 1880.

Mio caro Baratieri,

Mai come oggi ho deplorato di non possedere la tavolozza colorita di De-Amicis per riprodurti la emozione profonda subita questa mane, nell'abbracciare monsignore *Guglielmo Massaia*, l'eroe del paese dei Galla, il venerando tra i missionarî e gli Italiani dell'Africa intertropicale.

Appena giunsi al Cairo, fui avvertito che egli da due giorni era arrivato, accolto come un apostolo dai missionarî, come un eroe leggendario da quanti si occupano di cose africane.

All'amico Bonola segretario generale della Società geografica Kediviale, che aveva avuto il gentile pensiero di venirci incontro, proposi di fare immediatamente una visita a monsignor Massaia, per dirgli di tutti i nostri entusiasmi conservati per la sua sacra persona, per udire dal suo labbro l'autorevole parola sulle cose dell'Abissinia, e su quanto interessa oggi l'Italia in quelle lontane regioni.

Monsignore Massaia abita al convento di Terra Santa, tenuto dai Cappuccini, un luogo umido e modesto, una specie di catacomba, ostello degno del martire italiano.

Il Padre guardiano dei Cappuccini ci annunziò a monsignore, ed egli, che era trattenuto da visitatori, prese licenza e ci venne incontro.

Niente di più commovente, nulla di più solenne: noi eravamo in preda ad una forte emozione. La vita gloriosa di questo uomo illustre ci stava fissa in mente, e quando uscì dalla sua camera, vecchio, dalla lunga barba, dal passo incerto regolato da un ruvido bastone, dall'occhio tranquillo, ma sofferente, con la fisonomia smunta che in un contrasto di vitalità da lui evocata in quell'istante, portava le stimmate di trenta anni di dolori, non potemmo trattenere le lagrime e piangemmo: piangemmo perchè nella vita era una delle poche volte che avevamo provato una disillusione, perchè l'audacia santa del missionario ci parve cinta da un aureola gloriosa; in quel momento credenti o liberi pensatori, intravedemmo la solenne poesia della fede cristiana quando i suoi primi apostoli erano nè più nè meno che tanti Massaia.

Vestiva miseramente; una modesta croce scendeva sul suo affannoso petto, unico segno della sua dignità episcopale.

Nel linguaggio è modesto; lui che ha operato tanto, si nasconde per non parlare che degli altri.

Vecchio, ha idee limpidissime, parla di tutto con profonda cognizione, mai delle sue sofferenze.

Tra noi (eravamo in tre) si era l'un dell'altro gelosi; volevamo vederlo più da vicino, e quando lo baciammo, ci sembrava doloroso di lasciarlo.

Monsignore Massaia, mi sembra di poter dire che verso di me fu più espansivo; mi disse che si era molto interessato del nostro viaggio a *Fadasi*, ma che appena seppe che noi eravamo per quella via, *ov' egli pure in tempi migliori era stato respinto*, pensò inevitabile un *insuccesso*.

Di Chiarini e di Cecchi ne ha parlato con molta trepidazione: disse che alla sua lealtà faceva dolore di non potere nascondere i serî dubbî sulla incolumità di quelle vite preziose: accusava il furore dei musulmani, che predicano, tra le erranti tribù dei Galla, la guerra contro tutto quello che ha di europeo, e lamentava che da *due anni* nulla aveva potuto sapere delle missioni di Gera e di Kaffa, perchè impossibile qualunque comunicazione.

Si parlò moltissimo delle cose di Abissinia, di Re Giovanni; del carissimo Bianchi, che aveva potuto vedere di soppiatto in un notturno appostamento per deludere la sorveglianza dei soldati di Re Giovanni, e senza che entri in minuti dettagli sulla conversazione, dirò a te ed agli amici di Roma che conoscono quale sia il mio modo di vedere sull'avvenire dei commerci abissini, che monsignore Massaia, l'autorità certo più competente in materia, *divide completamente tutte le mie idee.*

La conversazione fu lunga, ma noi l'avremmo protratta fino a tarda notte; ci congedammo per non istancare troppo l'illustre patriota.

Monsignor Massaia verrà in Italia, ma non tanto presto, perchè noi lo abbiamo confortato ad attendere che la stagione divenga più mite, per tema che la sua salute preziosa dovesse soffrire.

In Italia lo riceverete come si conviene: a lui certo non soddisfanno le clamorose dimostrazioni: circondatelo tutti delle vostre simpatie, e dite all'Italia che uomini come Massaia onorano il mondo.

Una lettera che ha per argomento la personalità di Massaia non deve parlare d'altro, neppure darti un saluto, perchè lo farò col prossimo corriere.

P. Matteucci.

---

c. — Delle navigazioni e scoperte marittime degl'Italiani nell'Africa occidentale lungo i secoli XIII, XIV e XV.

Memoria di Pietro Amat di S. Filippo.

(Continuazione e fine)

XI.

Fra coloro che furono da don Enrico prescelti a tradurre in atto i suoi disegni di scoperte e di colonizzamenti, la storia ci ricorda alcuni Italiani appartenenti alle due popolazioni più valenti sul mare, Veneti e Genovesi. Sì gli uni che gli altri, come sopra vedemmo, per antiche relazioni erano famigliari col Portogallo, ed i Genovesi possono senza esagerazione chiamarsi i maestri e gli educatori dei marinai portoghesi.

Fra i primi Italiani che troviamo chiamati da don Enrico a coadiuvarlo nell'esecuzione dei suoi disegni, ci si offre Bartolomeo Perestrello. Egli apparteneva a nobile ed antica famiglia di Piacenza, del casato dei Pallastrelli, che oggi tuttora esiste; suo padre Filippo con la moglie Caterina Visconti, eransi condotti in Portogallo nel 1385, regnante don João I, padre del principe don Enrico. Il cognome, in paese straniero, si cambiò

in quello di Perestrello, che oggidì ancora è portato in Lisbona dai discendenti di Bartolomeo, il quale nacque in Lisbona verso il 1400. Dalla prima gioventù egli dedicavasi alle cose del mare, che era la professione ambita dai gentiluomini desiderosi di avventure e di perigli. Il Perestrello, come appartenente a famiglia nobile, venne ammesso fra i gentiluomini del Principe don João, fratello minore di don Enrico. Dopo la scoperta di Porto Santo (1428), volendo questi colonizzare l'isola, gettò gli occhi sovra Bartolomeo, che gli parve uomo capace e acconcio all'impresa. Fece quindi armare tre navi, di una delle quali dava il comando al Perestrello; alle altre due prepose lo Zarco e Vaz, che erano stati gli scopritori di Porto Santo.

Le navi portavano uomini, bestiami, sementi e quanto occorre per lo stabilimento di una colonia. I primi esperimenti non riescirono fortunati; alcuni conigli sbarcati dalle navi, si moltiplicarono siffattamente, che distrussero l'opera dei poveri coloni, resa più difficile dalla scarsezza di acque adatte alla irrigazione. Ma la pertinace costanza del Perestrello trionfò di ogni ostacolo; l'isola in breve si popolò, la coltivazione si estese sopra pressochè tutta la sua superficie e la colonia divenne fiorentissima, tantochè il re soddisfatto dei servigi resi dall'Italiano, lo nominava governatore di Porto Santo e gliene concedeva il possesso trasmissibile ai suoi eredi in linea diretta, i quali infatti ne hanno goduto fino alla metà del secolo passato (1).

Di vere scoperte compiute dal Perestrello non fa menzione la storia, ma ricordi contemporanei o prossimi all'epoca, in cui visse, lo fanno conoscere per uomo assai versato nelle cose di mare e studioso delle discipline cosmografiche; anzi pare indubitato, che egli vagheggiasse disegni di scoperte e che le sue idee affidasse alla carta. Ferdinando Colombo, Barros e Las Cases lo tennero in gran concetto e come navigatore e come cosmografo, anzi l'ultimo, nelle memorie storiche manoscritte che serbansi a Madrid raccolte in tre volumi nella *Biblioteca della Storia* (2), assevera avere il Perestrello compiute altre navigazioni. Il Navarrete poi accenna anche a scoperte fatte dal Perestrello, ma credo prenda abbaglio, almeno non ne trovo traccia negli storici portoghesi.

Ciò che vien pure affermato e che in qualche modo servirebbe di conferma alle opinioni dei predetti scrittori è il fatto della vedova di Perestrello, la quale a Cristoforo Colombo, suo genero, regalava numerosi istrumenti come astrolabi, sestanti, carte nautiche e scritture del defunto marito, il quale non potè vedere le nozze della figlia Filippa con l'immortale scopritore del nuovo mondo avvenute verso il 1476, epoca nella quale era passato all'altra vita.

XII.

La spinta data da Enrico il Navigatore agli studî geografici ed alle lontane navigazioni fu nota in breve per tutta Europa ed in Italia specialmente, dove, per il prosperare delle industrie e dei commerci e per la floridezza della navigazione, tenevano governi e privati desti ed attenti su

(1) Pallastrelli, 39.
(2) Pallastrelli, 40.

qualunque fatto potesse avere buona o malefica influenza nella condizione economica degli stati italiani.

Mentre pertanto la marina portoghese si spingeva arditamente lungo le coste africane nel campo delle scoperte e nella ricerca della misteriosa via per l'India, molte case di commercio genovesi, venete e fiorentine andavansi stabilendo in Lisbona e nelle principali città commerciali, quasi presaghe dell'avvenire splendido che l'opera di don Enrico preparava al Portogallo. Con i mercanti vennero anche i navigatori, sempre ben veduti alla Corte dei Re portoghesi. Fra quelli, che son ricordati dagli storici portoghesi, e che lasciarono di loro contezza con la relazione dei proprî viaggi, ci si presenta Alvise da Cà da Mosto, il primo di tre figli avuti da Messer Zuanne da Mosto, patrizio veneto. Alla famiglia da Mosto, che esiste tuttora in Venezia, si vorrebbe dare una origine antichissima; nientemeno che la si vorrebbe far discendere dalla gente Mustia dell'antica Roma. Altri posero la sede di detta famiglia in Oderzo, donde sarebbero andati a Venezia nel 925. Più fondamento pare abbia l'opinione che i da Mosto nel 1158 per la guerra tra Federico I ed i Milanesi dalla città di Lodi, già ruinata, si trasferissero in Venezia. La casa da Mosto fu dichiarata patrizia nel chiudere del Gran Consiglio ed ebbe una serie di uomini illustri per ingegno e per alti uffizî sostenuti nel governo della Repubblica (1).

Il giovine Alvise, dedicatosi alla navigazione ed al commercio, come giunse ai ventidue anni pensò di condursi, seguendo il costume dei giovani patrizî veneziani, a trafficare in Fiandra; e s'imbarcò pertanto sulle galere che ogni anno partivano per commissione della Repubblica. L'otto agosto 1454, la squadra salpava da Venezia e giunta senza ostacoli al Capo San Vincenzo sulle coste del Portogallo, appoggiò per contrarietà di venti e Cadamosto volle scendere a terra vicino a Reposeira (2), piccola città dove trovavasi don Enrico. Il quale saputo dell'arrivo dei Veneziani, avea loro mandato incontro Patrizio dei Conti, loro console, ed il proprio segretario Antonio Gonzales. Costoro mostrarono al giovine Cadamosto alcuni saggi di zucchero, di sangue di drago e d'altre produzioni delle isole africane; il quale nel vedere queste per lui sconosciute derrate, e udendo i racconti che correvano di quei nuovi paesi, fu preso dal desiderio di visitarli, con la speranza di potervi anche avviare lucrosi negozî. Presa quindi licenza da Marco Zeno che comandava la squadra, si presentò allo stesso don Enrico, che gli fece le più liete accoglienze; anzi avendo avuto le migliori informazioni della perizia nautica del giovine veneziano, fece armare una caravella di novanta tonnellate (Codine dice *45* tonnellate), e messovi a capo delle ciurme un Vincenzo Diaz o Diez (3), al Cadamosto affidava la suprema direzione dell'impresa.

(1) Per più ampie notizie sulla famiglia da Mosto si possono consultare:
Il *Campidoglio Veneto* di Girolamo Alessandro Capellari Vivaro, Vicentino (Cod. Marciano XVII Classe VII dell'append. ai Mss. italiani). — *Villanova St. di Lodi* — *Zurla Di M. Polo etc.* II. 101 e seguenti.

(2) Non saprei se questa è la stessa che la *Villa do Infante* da don Enrico fatta fabbricare nel Capo che precede quello di Sagres a chi vien da ponente per andare a levante. — Souza Holstein, *Conferencia dos descobrimientos, ecc. 24.*

(3) Alcuni scrittori, scambiando la città natale del Diaz col suo cognome, lo chiamano Vincenzo Lagos.

Il 22 marzo del 1455 (1) la nave sciolse le vele per Porto Santo, scoperto ventisette anni innanzi (1428) dai Portoghesi, e del quale trovò governatore il Bartolomeo Perestrello sovraricordato. Visitò Madera che era abitata dai Portoghesi fin dal 1421; fu anche alle Isole Canarie, quattro delle quali erano popolate da Spagnuoli: nelle altre erano tutt' ora gli indigeni. Dalle Canarie drizzò le prore al Capo Bianco ed all'Isola d'Arguin; in fondo a quel golfo, sul Continente africano, i Portoghesi aveano eretto un fondaco e vi trafficavano cogli Arabi delle coste, ai quali vendevano panni, tele, argenterie, grano e ne ricevevano in cambio schiavi e polvere d'oro. Il Portogallo ogni anno traeva da quella costa un 700 od 800 schiavi negri.

Quivi il Cadamosto potè conoscere gli *Azenaghi* (parola, scrive il veneziano, che suona in arabo *erranti pel deserto*) (2). Costoro, come oggi i Tuarick, andavano colla faccia coperta, ed erano forse gli avanzi delle tribù velate che avean fondata nell'Africa Settentrionale la potenza degli Almoravidi. Dopo continue lotte sostenute nei secoli XII e XIII contro gli Almohadi, si rintanarono fin dal secolo XIV nell'Africa Centrale, lungo i confini delle terre abitate dalle razze negre (3). Da questi e da altri mori egli ebbe curiose notizie intorno agli abitanti ed al commercio interno dell'Africa.

A Tegazza (4), scrive egli, lontano sei giornate da Hoden, scavavasi gran quantità di sale, che in quaranta giornate di viaggio a dorso di cammelo veniva portato a Tombuttù, e di là in trenta giorni a Melli, regno appartenente ai negri. Da Melli a spalla d'uomo era portato sulla sponda di un grosso fiume o lago (Niger o Ciad) ed ivi abbandonato. Allontanatisi i portatori, i negri che non volevano lasciarsi vedere nè parlare, comparivano con battelli per caricare il sale; lasciando in sua vece una quantità d'oro che i padroni del sale venivano poscia a ritirare (5). Ricorda pure l'uso delle *porcellette* o *cauri*, che oggi ancora quale moneta corrono in parecchie regioni dell' Africa interna, come ci viene attestato dai moderni viaggiatori. Seguitando a costeggiare il continente occidentale del-

(1) L'itinerario della edizione, che ho sotto gli occhi (Vicenza, 1507), pone il 12 marzo. Noto l'errore di data delle edizioni di Basilea (1532) e di Parigi (1532) che fanno partire il Cadamosto da Venezia il MDIIII in luogo del MCCCCLIIII. I nomi portoghesi sono pure assai storpiati nella citata edizione di Vicenza (1507): don Huric per don Henric, don Daruth per don Duarth (Edoardo).

(2) Non so quanto sia di vero in questa etimologia, ma gli Azenaghi sono senza dubbio i *Sankga* o *Sinkaga* (pronuncia *Zangia* o *Zinagia*) tribù berbera, ricordata sovente da Ibn Khaldun. — *V. Histoire des Berbères*. Il generale Faidherbe scrive *Azounoug* o *Zenâga*.

(3) Amari. — *Dipl. Arabi XLI.*

(4) Tegazza, a dire del Cadamosto, suona in arabo *bisaccia d'oro, auri sarcina*, scrive il Madrignano, traduttore latino dell'itinerario. — Il Major, *p. 255*, traduce nell'inglese *Chest of Gold*. Ma qui pure credo che Cadamosto prenda abbaglio. Tegazza è nome topografico di forma berbera; eran due Tegazza a detta del Major, una a levante 25° N., l'altra a ponente 20° N.. Il Vivien St. Martin pone una sola Tagâza in 24° N, che è senza dubbio la Tegazza di Cadamosto, centro minerario di saline assai importanti nel traffico dell'Africa Centrale a quel tempo. Vedi l'Atlante del Vivien St. Martin, che accompagna la pregevole sua *Histoire de la Géographie*.

(5) Pare che questo traffico silenzioso non fosse esclusivo nel Medio-evo alle interne regioni dell' Africa. Leggo infatti nel viaggio del berbero Ibn Batutâh come nel *Paese delle tenebre*, che risponde all'odierna Russia settentrionale e Siberia, il commercio si esercitava senza che gli uomini si vedessero fra loro. Le merci erano depositate dai mercanti sul suolo e gli indigeni venivano di soppiatto a ritirarle, lasciandovi in cambio le pelliccie. Al qual proposito il viaggiatore arabo soggiunge ingenuamente « non saprei se sieno genî o uomini » *Voyages d'Ibn-Batutâh, II, 399*.

l'Africa, giunse il Veneziano all'odierno Senegal, gran fiume che dà il nome a quell'ampia contrada, e qui giova notare, come il Cadamosto, con errore comune a molti suoi contemporanei identifica il predetto fiume con il Niger. Un cinquanta miglia a mezzogiorno del fiume è un paese soggetto ad un signore maomettano di religione. Il Cadamosto descrive a distesa il paese, che l'anno innanzi dice di essere stato visitato da un Genovese di cui tace il nome. Questo paese è il Vedamel (1) di Antoniotto Usodimare; trovò le donne negre assai vivaci ed allegre; notò il loro amore per il canto e per le danze notturne al chiaror della luna. Fra le molte notizie, che ci porta il Cadamosto nella sua relazione, nota il modo primitivo dei baratti, la cultura dei campi; discorre del regno animale con qualche prolissità. Nel suo soggiorno al Senegal, grande amicizia si strinse fra l'Italiano ed il Principe negro, al quale il Cadamosto vendeva cavalli ed altre mercanzie, ricevendone in cambio una bella schiava di dodici a tredici anni, ed alcuni schiavi. Secondo il ms. Morelliano della Relazione di Cadamosto, esaminato dallo Zurla, il Veneziano invitava il Negro ad un pranzo alla maniera veneziana che così descrive:

« Essendo un zorno in festa con lui, lo pregai che volesse far un « pasto con mi, come si fa alla nostra cità de Venetia. Lui acceptò lo « invito volentiera per veder lo modo che xe fra' Christiani in lo viver « nostro. Mandai a nave per lo mio schalco, che era cima de homo e « pregavo che non sparagnasse a roba che fosse in nave. Prima lui ap« parecchiò la tavola con trespedi, tovaglie bianchissime, vasi de arzento « e di peltro, cioè di stagno, fece fare vivande di carne alessa et arostita, « tartare, pesci inbroiti, fricti, et alessi con alcuni sapori di mandorle cum « zucharo e specie delicati. Vero he che di vino non hera troppo ben for« nito; ma no curai, perchè loro bevano acqua fresca, pur ne fu portato « del miglior che era, etc. (2) ».

Dopo un soggiorno di 28 giorni il Cadamosto rimise alla vela e mentre era per doppiare il Capo Verde (3) s' incontrò con due altre caravelle che andavano esse pure a discoprire: ma apparteneva ad Antoniotto Usodimare (4) (che Cadamosto chiama Antoniotto Genovese) l'altra

(1) Vedamel, Vedanil dei nostri viaggiatori è scorrezione dell'arabo, Ved o Ued-al-Nil e corrisponde al paese dove scorre il Senegal, che gli Arabi e poi gli Europei chiamavano Nilo. Il portoghese cronachista Zurara chiama il Fiume Senegal, *Rio do Nillo*.

(2) Zurla. — *M. Polo II. p. 145*.

(3) Rilevo un errore nella relazione del Cadamosto a proposito della scoperta del Capo Verde ecco le sue parole « Questo Capo Verde se chiama così per che i primi che el trovorno che furono Portogallesi *circa UN anno avanti ch'io fossi a queste parti*, el trovò tal verde de arbori grandi, che « continuamente stanno verdi tutto el tempo de lanno, et per questa rason li fo messo nome Capo « Verde. » *Lib. I. C. 20.* Ora un anno prima sarebbe il 1454, mentre è notorio e fuori di contestazione che il Capo Verde venne la prima volta segnalato dal portoghese Diniz Diaz nel 1445 cioè dieci anni prima della navigazione del Cadamosto; ma qui pure fu errore forse di amanuensi che scrissero nel ms. in numeri romani *I* invece di *X*, perchè non è credibile che il Cadamosto al servizio del Portogallo, e navigando di conserva con bastimenti portoghesi, ignorasse l'epoca importante dello scoprimento del Capo Verde, nè avea, pare a me, alcun interesse a posticiparne la data.

(4) « Et la nocte seguente ne asazò un temporal de garbin con vento forrevole: di che, per non « tornar indriedo, tegnessemo la volta di ponente: el maestro salvo el vento per riparare et costizare « el tempo doe nocte e III zorni: el terzo zorno havessemo vista di terra, cridando tuti *terra terra* « *terra*, molto se maravegliasse perchè non sapevemo questa parte fosse terra nesuna et mandando « doi homini alto discoprimo doe grandi isole . . . . . notando che ala prima Isola dove che dismon« tassemo, metessemo nome a quella Isola de Bonavista, per essere stata la prima vista de terra in « quelle parti. Et a l'Isola che magiore ne pareva de tute quatro, metessemo nome l'isola de san « Jacobo e Philippo, venissimo a essa isola metere anchora. » Cadamosto — *Lib. c. 24-25*.

era montata da alcuni scudieri di don Enrico; con l'Usodimare era un suo figlio, che il Cadamosto, forse per malignità, dice bastardo. Messisi di conserva, doppiarono il Capo delle Isole, e fatte altre sessanta miglia di rotta, giunsero alle foci di un largo fiume, le cui acque però erano poco profonde. Un interprete negro dell'Usodimare, che era sceso a terra per prender lingua del paese, venne dai nativi trucidato; le navi seguirono a costeggiare e giunsero all' imboccatura di un altro grosso fiume che alla foce misurava 6 ad 8 miglia di larghezza; era il Gambia. Le tre caravelle presero a risalirlo ma a quattro miglia a monte vennero assaliti da quindici barche con entro un centoventi o cento trenta negri armati di archi; le bombarde e le balestre portoghesi ne fecero strage ed obbligarono i superstiti a precipitosa ritirata. Cadamosto e gli altri Capitani volevano proseguire, ma le ciurme cominciando a tumultuare, fu necessario rivolgere le prore al Portogallo.

In un secondo viaggio intrapreso nel 1456 in compagnia dell'Usodimare e con una terza caravella dell' infante don Enrico, il Cadamosto salpava da Lagos e, dopo aver visitato le Canarie, si diresse al Capo Bianco e prese a costeggiare a distanza il continente africano; ma nella notte una forte Libeccio (Garbin) li obbligò a tornar indietro e spinse le navi verso due grandi isole che chiamò l' una Buenavista e Santhiago l'altra, perchè scoperta nel giorno dei SS. Giacomo e Filippo (25 luglio). Di questa scoperta delle Isole delCapo Verde che il Cadamosto si appropria, mi riserbo di discorrere più sotto, dove si racconta il viaggio di Antonio da Noli. Le navi, rimesso alla vela, si rivolsero di nuovo alle costiere del Senegal, e rigandone le spiaggie, si giunse al Fiume Gambia che questa volta potè rimontare per 60 miglia: undici giorni fe' sosta nel gran fiume, avviando qualche commercio cogl' indigeni, dai quali acquistava polvere d' oro, schiavi, cotonine, zibetto, dattili, gatti maimoni, grandi babbuini ed un dente d'elefante lungo dodici piedi, che al ritorno regalò al Principe don Enrico e di cui questi fece dono alla sorella Isabella Duchessa di Borgogna. I grandi babbuini comprati dal Cadamosto mi ricordano le pelli conciate di donne selvaggie che Annone cartaginese recava dalla sua navigazione per questi paraggi istessi e le une e le altre erano probabilmente le scimmie gorille, intorno alle quali assai lume sparse il moderno viaggiatore Du Chaillu.

Le febbri che principiarono a infierire fra le ciurme costrinsero il Cadamosto a scendere colle navi fin alla foce: in queste acque egli osservò e descrisse l' ippopòtamo e parecchî uccelli e pesci strani ed ignoti allora agli Europei. Seguitando a scorrere le costiere che si stendono al di là del Gambia ed avanzando ben cento miglia, le caravelle giunsero alle foci di un fiume pressochè uguale in larghezza al Gambia, parrebbe il Rio Casamanza: inoltratisi altre venti miglia, si trovarono a fronte una penisola che si protendeva in mare e la cui punta estrema chimarono Capo Rosso. Dopo aver percorse altre 55 o 60 miglia, trovarono un altro fiume (Rio Grande) largo alla bocca venti miglia almeno: al di là del fiume sorgevano alcune isole (il gruppo delle Bissagos) lontano un trenta miglia dalla costa. Le due più grandi assai basse e rivestite d' alberi grossi e d' alto fusto, erano abitate da negri. Quivi le caravelle posero termine alla loro esplorazione e rivolte le prue fecero ritorno in Portogallo.

La relazione che il Cadamosto ci lasciò dei suoi viaggi è della massima importanza per la storia della geografia nel secolo XV; poichè è uno dei pochi documenti contemporanei delle scoperte dei Portoghesi negli ultimi dodici anni della vita di don Enrico il navigatore. Infatti il cronachista ufficiale di queste scoperte, il celebre Zurara, che racconta dall'origine le esplorazioni e scoperte dei suoi compatriotti, si ferma all'anno 1448, nè potè proseguire, poichè venne poco dopo a morte. E che il Cadamosto si facesse lo storiografo, comunque non ufficiale, delle scoperte portoghesi dopo la morte del Zurara, ne è prova, la relazione che egli ci lasciò del viaggio di Pedro de Cintra. La relazione del Cadamosto ha poi un merito peculiare, che la raccomanda all'attenzione degli studiosi delle discipline astronomiche, per alcune osservazioni che il Veneziano fece nei nuovi paesi da lui visitati. Egli fu il primo Europeo, che fece osservazioni nel cielo australe e divide con Vespucci, Corsali e Pigafetta, tutti Italiani, la gloria di avere iniziato i progressi dell'astronomia nautica nelle nuove regioni. Mentre egli trovavasi nel Senegal, avvertì la stella polare molto bassa; « *essa pareva sortire dal mare l'altezza d'una lancia* ». Vide anche sei stelle basse sopra il mare lucide e grandi che giudicò essere il *carro dell' ostro*; e prendeva un grosso abbaglio credendo con i suoi contemporanei, che come vi ha un *carro* nel nostro cielo dovesse anche esisterne uno uguale in quello australe (1). Nel luogo dove fece siffatta osservazione trovò la notte lunga ore 11 1[2 il giorno 12 1[2, ciò che è ripetuto, come vedremmo innanzi, nella lettera dell' Usodimare.

Tre anni dopo la morte del principe don Enrico, cioè nel 1463, Cadamosto abbandonò il Portogallo e si ricondusse in Venezia, ove disposò l' Elisabetta di Casa Veniero. Di lui null' altro si conosce dopo quest' epoca; soltanto da una congettura dello Zurla (2) parrebbe che la morte di questo viaggiatore avvenisse il 1477, nell' ancor verde età di cinquantacinque anni.

Compagno a Cadamosto vedemmo Antoniotto Usodimare genovese ed appartenente anche esso a nobilissima famiglia. Gli Usodimare si dicevano oriundi di Atene, ed il cognome trassero dal dedicarsi alle cose marittime. Vera o no la greca origine, che poco monta, è certo che fin dal XII secolo il nome loro appare frequente negli annali della Repubblica. Cominciando da Oberto Usodimare, che fu console dello Stato nell'1109, la storia registra sedici consoli di questo nome, nove dello Stato e sedici dei placiti. Fra gli antenati dell' Antoniotto deve certo annoverarsi il Nicolò Usodimare, vice-ammiraglio al servizio inglese nel 1337 sopra ricordato. Nel 1538, gli Usodimare formarono uno dei 28 *Alberghi* in cui venne ripartita tutta la nobiltà genovese; l'*Albergo* Usodimare avea casa e strada tra piazza Banchi e Sosiglia (3)

(1) L' idée que les deux pôles avaient chacun un *chariot* parait avoir été si repandue à cette epoque, que dans *l'itinerarium Portugallensium* (*1500*) et dans le *Novus Orbis* de Grineus (*1532*) on a répresenté comme ayant été observé par Cadamosto une Constellation en tout semblable à la *petite ourse* et à la place de la quelle est figurée aussi capricieusement la *Croix du Sud* dans Ramusio. HUMBOLDT — *Cosmos.*

(2) Di M. POLO etc. II. p. 102.

(3) Per maggiori notizie vedi:
SPOTORNO — *St.* lett. II, 301-312

Da Anfrone Usodimare e da Pietrina Spinola sua seconda moglie nasceva nel 1416 Antoniotto; nulla ci è noto intorno alla sua giovinezza: i fatti posteriori della sua vita fanno credere però che egli avesse ricevuto una educazione accurata per le cose di mare, alle quali ebbe una speciale inclinazione ed attitudine, come ebbe a dimostrare nella sua carriera. Prima menzione di lui trovo nelle carte genovesi nel 1449, quando cioè, avendo toccato i 33 anni, fece parte degli anziani della Signoria. Il cattivo stato della sua privata azienda lo spinse ben presto a cercare miglior ventura nelle lontane peregrinazioni. Andò a Siviglia e là prese a commerciare; ma pare che assai male riuscisse nelle sue speculazioni, poichè nel 1453 (1) seppesi in Genova, come egli di soppiatto erasi da quella città partito, volgendo i passi al Portogallo e sfuggisse in tal guisa alle persecuzioni dei suoi creditori, i quali chiesero ai tribunali genovesi che fosse dichiarato il fallimento di Antoniotto Pare, che venisse scongiurato il pericolo per opposizione interposta dalla moglie, la quale fece risultare come la partenza del marito dalla Spagna doveasi attribuire a molestie ricevute da quel governo (2). A riparare intanto la sua fortuna chiese al principe don Enrico di essere adoperato colla sua caravella nelle esplorazioni africane; la domanda venne gradita ed accettata, ed egli potè quindi veleggiare verso le costiere del Senegal, dove lo vedemmo incontrarsi col Cadamosto. La lettera dell'Usodimare che giunse fino a noi serve di conferma alle cose narrate dal Veneziano intorno al primo suo viaggio di esplorazione, ed offrono non poca importanza alcune notizie che egli riporta intorno alla sventurata spedizione dei fratelli Vivaldi di cui sopra è parola. La lettera dell'Usodimare, dettata in pessimo latino, ci sembra opportuno di qui inserire in veste italiana quale venne pubblicata dallo Spotorno con alcuni piccoli cambiamenti però suggeriti dai moderni critici, dietro una più attenta lettura del testo, o correggendo qualche errore evidente del medesimo (3).

« Onorandi fratelli. So che vi è stato scritto male di me ed io posso « dirvi che non mi basta tenere il vostro, ma eziandio mi tocca a darvi « certe cattive notizie: ma non potendo scrivervi parola di bene veruno « ed avendo in verità l'animo di venire a voi e di mettermi nelle mani « vostre e degli altri creditori, volle questa mia fortuna che io, già pieno « di tanto rossore, che m'era più in grado il morire che il vivere, tragittassi in una caravella alle parti di Guinea; io sono arrivato sopra « ottocento miglia al di là dove niun cristiano era giunto; e trovato il « Fiume Gambia in una grandissima estremità, entrai in esso sapendo che

Gräberg da Hemsö — *Annali di Statistica.* Genova. 1802, t. II, quad. IV.

Olivieri — Carte e Cronache manoscritte, p. 65-67.

Ascheri — *Not. Stor.* 8, 15.

Canale — *Stor. del Comm.* p. 314-336

Desimoni — *Sugli Scopr. Gen.*, Giornale Ligustico 269-274.

(1) Non saprei d'onde il Codine abbia attinto che l'Usodimare si conducesse in Portogallo nel 1451. V. Bulletin *de la Soc. Géogr. de Paris*, 1873; VI, 38.

(2) Desimoni — *Scop Genov* G. Lig. I, 272.

(3) Il testo conservasi oggi nella Biblioteca Universitaria di Genova e trovasi descritto nel libro dell'Abate Olivieri « Carte e Cronache manoscritte per la Storia genovese ecc., » p. 65-77. Per le varie edizioni che furono fatte della lettera dell'Usodimare, vedi i miei — *Studî Bibliografici e Biografici sulla Storia della Geografia in Italia*, p. 69

« in questo paese si raccoglie oro e malaghetta (1). I pescatori della con« trada mi assaltarono con archi, ossia saette avvelenate, stimando che « fossimo nemici; e io, vedendo che non ci volevano ricevere, fui costretto « a ritornarmene; e indi presso a leghe 70 un nobile signore negro mi « diè 31 capi (di schiavi) e qualche dente di elefante, papagalli con al« cun poco di zibetto in cambio di certa roba a lui presentata; e cono« sciuta la mia volontà, mandò meco al Serenissimo Re di Portogallo un suo « segretario con certi schiavi (2), il quale segretario si obbliga di trattare « la pace con quel re di Gambia. E il serenissimo re, veduto tal segretario, « è contento che io vada con esso lui soltanto a quelle parti. Perciò, al nome « di Dio, noleggio ancora una caravella, nella quale vo ed avrò un carico « di quelle dello Infante e mi spaccerò per tutto il venturo; ed entro dieci « giorni spedirò questo ambasciadore in una caravella, perchè vada a trattar « la pace. Egli mi lascia tutto il fatto suo, perchè io glielo impieghi sulla « mia. Perciò mi conviene, o Signore, vedere questa volta ancora che « voglia fare questa mia fortuna, la quale se non mi fosse tanto contraria « vivere potrei con grande (3)..... ciò che narra questo segretario, le « quali se io le scrivessi a voi, vi parrebbono vanità. Ma in tutto ne re« stavano leghe 300 di terra per giungere alla terra del Pretejanni, non « dico alla sua persona, ma sì al principio del territorio di lui; e se mi « fossi potuto trattenere, avrei veduto il capitano del re di Melli (4), il « quale era vicino di noi sei giornate con 100 uomini e con lui erano « cinque uomini del Pretejanni, e favellai con quelli dell'esercito di lui; « ed ivi trovai uno (5) della nostra nazione, credo di quelli della galea « Vivaldi, la quale si perdette or sono 170 anni, il quale mi disse, come « afferma questo segretario, che della stirpe di lui non restava che egli « solo ed un altro, il quale mi parlò, degli elefanti, degli unicorni, del « zibetto e di altre cose stranissime e d'uomini colla coda (6) che man·

(1) La Malaghetta è l'*amomum granum paradisi* ed appartiene alla famiglia delle *Drymirhisee*. Nasceva in Guinea nel regno di Benin ed era dalle carovane condotta in Barberia traversando il Sahara. La Malaghetta venne poi confusa con altre spezie somiglianti, come il *Piper nigrum* ed il *Piper longum* dell'Asia, che gli speziali con nome comune battezzarono per *Cardamomum piperatum; pepe nero* e *lungo* del *Darfur* ecc. Oggi ancora chiamasi *Costa di Malaghetta* la regione che si stende fra il Capo Mesurado e il Capo Palmas 6°, 25', a 4°, 30' di lat. boreale — (Vedi Humboldt Ex cr. I, 257-260). Da questo passo dell'Usodimare può dedursi quanto inesattamente il dotto Gravier affermasse: « que les Italiens..... appelaient le poivre *grano del paradiso*; ils lui donnent maintenant le nom de « *Pepe longo di Guinea*; le mot malaguette n'a pas d'equivalent dans leur vocabulaire (Gravier, 35) ». Del resto sebbene molti vocaboli del Commercio non abbiano diritto di cittadinanza nel vocabolario italiano, la parola *Malaghetta* trovasi sovente negli scritti dei nostri mercanti e viaggiatori medievali.

(2) Il Codice genovese ha *certis ciavibus*, per cui lo Spotorno tradusse *con certe chiavi*; ma è ovvio che un' *S* rimase nella penna dell'amanuense. Oltrecchè di chiavi, credo, è grande difetto in Nigrizia e non mi riesce di capire come siffatto dono potesse render benevolo al principe negro il Sovrano portoghese.

(3) Qui mancano evidentemente alcune parole che sembrano dimenticate dall'amanuense.

(4) L'Avezac fu il primo che rilevò l'errore evidente del testo genovese dove in luogo di *Capitaneum regis Mellj*, come è scritto nel testo di Torino, leggesi *Capitaneum regis Mei*, errore del l'amanuense che fece perdere la bussola ai precedenti spositori e commentatori della lettera di Antoniotto. Il regno di Melli (altri scrive Malli) pare che occupasse quella vasta regione che si estende dalla sponda diritta del Niger al mare.

(5) Il Major scrive *anum* a vece di *unum*. — Life of Prince Henry, 105.

(6) Fiaba rimessa a nuovo pochi anni fa a proposito dei Niam-Niam dell'Africa Centrale.

« giano i figliuoli. A voi sembrerà impossibile, ma credetemi, che s' io
« avessi navigato ancora un giorno avrei perduto la tramontana. E il mo-
« tivo per cui non mi potei trattenere si fu perchè mi mancavano le vet-
« tovaglie e gli uomini bianchi non si possono in modo veruno cibare
« delle vettovaglie dei negri (1) senza infermare e morirsi. L'aria però è
« ottima ed il paese il più bello che sia sotto il cielo e quasi equinoziale;
« cioè nel mese di luglio i giorni hanno ore 12 $^1/_2$ e la notte 11 $^1/_2$ (2).
« Io vi scrivo tutte queste cose benchè sono certo che direte, come più
« caro vi sarebbe avere il vostro e degli altri, che di udire siffatte no-
« velle. Vi conviene aver pazienza per sei mesi e poi (3) ....
« perchè mi faccio assicurare, lo che per altro non è necessario, essendo
« quei mari come la nostra darsena di costà. La presente sia comune a
« tutti i creditori, i quali debbono convincersi, e voi con esso loro, che
« se io avessi potuto contentarli con pagare il 60, non mi sarei posto in
« tale avventura con una sola caravella. Sarà forse per lo migliore; per
« ciò s'abbiano pazienza per amor di Dio.

« Vostro Antonio Usodimare. »

La lettera predetta, che porta la data del 12 dicembre 1455, conferma il racconto dei cronachisti genovesi sull'audace tentativo dei fratelli Vivaldi nel secolo XIII. Rende anche testimonianza delle esplorazioni compiute dal genovese in compagnia del veneto Cadamosto, del quale comunque in forma più concisa, ripete le principali fasi della prima navigazione. Della seconda, annunziata in fin della lettera e che fece pure insieme al Cadamosto, il genovese non ci lasciò notizia alcuna, o almeno non ci pervenne. La lettera di Antonio Usodimare è qua e là incoerente, sgrammaticata, colpe forse non tutte dell'autore, ma eziandio degli amanuensi; non posso però, come vorrebbe il Major, negarle fede: un' accusa di siffatta natura non si può accettare che quando è corredata di prove; ma nessun argomento ci porge l'egregio storico di don Enrico il Navigatore per provare la falsità dell'*Itinerarium*. E nulla davvero ci permette d'impugnare l'autenticità di questo documento, che anche per i suoi caratteri estrinseci fu ritenuta scrittura del secolo XV; e le fu accordata piena fiducia da Gräberg di Hemsö, Spotorno, Olivieri, Avezac, Canale, Pertz, Codine, Desimoni, Vivien-St.-Martin e da non pochi altri valentuomini versati nelle discipline geografiche, storiche e paleografiche.

XIII.

Pochi anni dopo la esplorazione del Cadamosto e dell'Usodimare, un altro Genovese scopriva per conto del Portogallo il gruppo delle Isole Capo Verde. Il Barros, gravissimo storico portoghese del XVI secolo, narrando i discoprimenti dei suoi connazionali nel secolo precedente, così discorre intorno alla scoperta delle isole menzionate.

(1) Mentre nel testo è scritto *Nigri*, lo Spotorno traduce *Mori* con doppio errore geografico ed etnografico.

(2) Nel testo pubblicato dal Major egli dimentica le mezz'ore, per cui il giorno è ridotto a 23 ore — Life of Prince Henry, 104.

(3) Qui pure non corre il senso e deve mancare qualche parola.

« In (1) questi medesimi tempi troviamo ancora che scoprironsi le « isole che ora chiamiamo di Capo Verde da certo Antonio di Nolle (Noli), « genovese di nazione e di sangue nobile; questi per dispiaceri che ebbe « in patria si condusse in questo regno con due navi ed un *barinel* in « compagnia del fratello Bartolomeo di Nolle e di Raffaele di Nolle suo « nipote, ai quali l'Infante concedea licenza di andare a scoprire. Sedici « giorni dopo la loro partenza da Lisbona, presero terra all'Isola di Maggio, « alla quale imposero siffatto nome perchè vi giunsero in quel mese (2). « Nel dì seguente, che era la festa dei Santi Giacomo e Filippo, scopri« rono due isole, che oggi portano appunto i predetti nomi. »

Ma qui il lettore domanderà come si possa attribuire al Noli la scoperta delle Isole di Capo Verde, quando delle medesime si dichiara primo ritrovatore il Cadamosto, come sopra è detto. Spassionato cercatore del vero, dirò che rimasi un poco perplesso per determinare a quale dei due navigatori si appartenga il vero merito della scoperta. E prima di tutto non posso acquietarmi all'opinione di coloro, che volendo conciliare le due diverse versioni, consentono al Cadamosto di aver per primo vedute alla sfuggita alcuna delle Isole del Capo Verde, mentre assegnano al Noli il còmpito di averle meglio riconosciute e poscia popolate e colonnizzate (3). Gli scrittori vicini all' epoca della scoperta chiamano senz' altro il Noli *scopritore*, nè fanno motto del Cadamosto; di Noli soltanto favella il gravissimo Barros, che può dirsi lo storico ufficiale di quei discoprimenti, benchè non contemporaneo. La data della scoperta (1460) posteriore alla navigazione del Veneziano, è sufficientemente accertata da documenti sincroni non oppugnabili. Per ispiegare adunque le due versioni contradditorie è d'uopo ricorrere a qualche argomento congetturale, poichè non voglio ripetere un antico insulto che venne, fin dal secolo XVI, lanciato contro il Cadamosto, tacciando di menzognero il suo racconto, e ripetuto anche a giorni nostri con troppo leggerezza da un ligure scrittore. Questa grave accusa gettata sul viso a Cadamosto è frutto di un equivoco, che vale la pena di dissipare.

Pietro Martire d'Anghiera, il celebre autore del libro *De rebus Oceanicis et de Orbe novo*, prima di consegnare alle stampe (1511) la prima Deca della sua storia, mostravasi verso gli amici generoso dei suoi manoscritti, che erano letti avidamente per l'interesse che destava il racconto

(1) « Neste mesmo tempo achamos tamben que se descobrirão as ilhas a que ora chamamos do Cabo Verde per hum Antonio de Nolle genoves de nacāõ et homen nobre, que per alguns desgostos da patria veo a este Reyno com duas naos et hum barinel em companhia. Lo qual vihna hum Bartolomeu de Nolle seu irmāõ et Raphael de Nolle seu sobrinho Aos quaes o Infante deu licença que fossen descobrir et do dia che partirao da Cidade de Lisboa a deza feis dias forão ter â ilha de Mayo: à qual poserão este nome porque a vivāõ em tal dia. E no seguinte que era de Santiago et San Philippe descobrirāõ duas que tem ora o nome destes Sanctos. » Asia de Joāõ de Barros — Decade primeira, Livro primeiro Cap XIII.

(2) Come il testo portoghese allegato in nota così la versione italiana fattane dall'Ulloa, commette la stessa improprietà di linguaggio dicendo che ad una delle isole fu imposto il nome di Maggio, « perciocchè vi giunsero in quel dì. » Vedi l'Asia del S. Giovanni di Barros p. 22.

(3) Lo Zurla, il Codine e il Desimoni si accordano nella accennata sentenza.

Codine: Bull. S. Géog. de Paris 1873, VI.

Desimoni, G. Lig. I. 276.

Zurla, Viagg. Venez, II, p. 160-161

della grande scoperta americana e dei progressi che vi facevano gli Spagnuoli. Ora, venutogli fra mani non so se il *Libretto di tutta la navigazione dei Re di Spagna* (Venezia 1504) od i *Paesi nuovamente ritrovati* (Vicentia 1507 e Milano 1508) con sua meraviglia vi potè leggere riprodotte le sue lettere latine con lievi variazioni. Ritrovando egli in testa del libro il nome del Cadamosto, il quale era morto, come vedemmo, molti anni prima della scoperta d'America, lo ritenne autore del plagio e con parole amare lo sfolgorò nel libro settimo della citata sua opera. L'immeritata accusa venne, com'è costume, da molti scrittori ripetuta, appoggiandosi ognuno sulla fede dei precedenti, senza curarsi di esaminarne la veridicità e il fondamento. Il giuoco è durato fino ai giorni nostri, in cui il dotto e diligente Spotorno non rifuggì di tirare la sua frecciata al povero Cadamosto chiamandolo un *ridevol millantatore*. Il vero si è che il colpevole ed il plagiario fu quell' Angelo Trevisan Cancelliere dell' Agente di Venezia alla Corte di Spagna, Domenico Pisani.

Ad attenuare il procedere poco onesto del Trevisan può forse valere la scusa, che egli così operando, non volle vestirsi colle altrui penne; anzi nella lettera riportata dallo Zurla scritta da Granata il 21 agosto 1501 al patrizio Malipiero, dice apertamente che il lavoro è opera dell' « Ambasciadore de questi serenissimi Re, che va al Soldano » colla quale indicazione accenna alla missione avuta da Pietro Martire presso il Sultano d' Egitto e della quale ci lascia speciale relazione nella sua *Legatio Babylonica*. Se questa dichiarazione non assolve del tutto il Trevisan, è certo però che in tutto questo trasmetio rimane assodata l' innocenza del Cadamosto (1).

Uno fra i pregi, che i critici spassionati riconobbero nella relazione del viaggiatore veneziano, si fu appunto la sua veridicità ed esattezza, per cui i fatti dal medesimo raccontati e che hanno risguardo all' aspetto della natura, ai prodotti del suolo, agli animali, ai costumi ed usanze di quei popoli, poterono anche da moderni esploratori dell' Africa essere confermati. Pur troppo non giunsero fino a noi, se pur non giacciono tuttora sepolti in qualche antico archivio, i manoscritti originali e le copie dei medesimi riferentesi ai suoi viaggi, la cui relazione comparve stampata in Vicenza soltanto nel 1507 cioè 30 anni dopo la morte del Veneziano.

È noto quanto siano zeppi di errori i libri di viaggi di quell' epoca. Il *Mondo Nuovo* nelle differenti sue edizioni e versioni formicola di sbagli (2). E fra questi non potrebbero esistere anche interpolazioni nella se-

(1) Martire P. — *De rebus Oceanicis et de Orbe novo.* Dec. II, L. VII 178.
Foscarini. — 427.
Tiraboschi — T. VI.
Morelli — *Lettera rarissima* 43-46.
Zurla — Di M. Polo T. II. 565.
Spotorno — *St. lett. Lig.* II. 311.
Humboldt — *Examen critique* V. IV. 92 e seg.
Desimoni — *G. lig.* 1876. 338-342.

(2) A questo proposito Alessandro di Humboldt lasciò scritto: « Si les erreurs de chiffres dont fourmillent les ouvrages imprimés relatifs aux premières decouvertes prouvaient l' artifice et la mau« vaise foi des voyageurs, on pourrait accuser Cadamosto et Cristophe Colomb, comme on a accusé « Vespuce » — Examen Critique ecc. Vol. IV. 276.

conda relazione del viaggio di Cadamosto? A chi ben guardi, quella storia del libeccio furioso (Austro) che mentre girava il Capo Bianco si scatenò contro le navi in guisa da costringerle a dar di volta, spingendole poscia alle Isole del Capo Verde, mi ha proprio l'aria di un periodo appiccicato, una vera interpolazione. Nulla poi ci vieta di credere che il Cadamosto, come si fece lo storico del viaggio di Pedro da Cintra (1463), dettasse ugualmente la storia della navigazione del Noli alle Isole del Capo Verde, e che il detto frammento, ove descrive la tempesta e l'approdo all'isola Buenavista e San-thiago, venisse dall' editore o da un amanuense inesperto inserito nella relazione del suo secondo viaggio (1456). E questo fatto di squarci collocati fuori di posto, nelle relazioni del Cadamosto venne già notato dal Codine a proposito di un passaggio, che trovasi annesso alla relazione della navigazione di Pietro da Cintra mentre appartiene fuori dubbio alla relazione del secondo viaggio del Veneziano (1).

Ammesso adunque che il passaggio della tempesta e dell' approdo alle Isole del Capo Verde sia interpolato, rimane a determinare a quale delle relazioni di Cadamosto giunte fino a noi debba attribuirsi: e qui debbo confessare che negli scritti a stampa del nostro viaggiatore nôn parmi offrirsi addentellato per innestarvi detto squarcio per cui è mio pensiero che possa appartenere ad una relazione oggi smarrita intorno alle fortunate esplorazioni del Noli. Non sarebbe allora improbabile che per ignoranza, imperizia o negligenza di amanuense o di editore, o per confusione nei manoscritti del Cadamosto, siasi mescolato al racconto dei viaggi del Veneziano, fatti appartenenti alla navigazione del Noli. Nè questa ipotesi parmi del tutto campata in aria. Confrontisi il testo italiano del Cadamosto (edizione di Vicenza 1507) con quello sopra riportato, del Barros, che narra la navigazione del Noli e si troverà una sorprendente somiglianza nell'insieme dei fatti che condussero alla scoperta, nelle date e nei nomi imposti alle isole scoperte (1). Questi motivi mi persuadono a tener per erronea ed interpolata la relazione del secondo viaggio del Cadamosto in quanto si riferisce alla pretesa scoperta delle Isole del Capo Verde: a ciò si aggiunga che nessuno scrittore contemporaneo, a quanto potei verificare, nè alcun documento pubblico di quei tempi attribuiscono al Cadamosto siffatta scoperta che trovasi soltanto proclamata dallo stesso scopritore. Esclusa pertanto siffatta erronea pretesa di scoprimento per parte del Veneziano, seguirò a narrare i fatti riguardanti la navigazione e gli argomenti sodi e molteplici che assicurano al Noli l' onore dello scoprimento di quell' Arcipelago.

Le tre isole scoperte dapprima dal Noli nel 1460 corrispondono a quelle che oggi vengono indicate col nome di Las Moyaes (Maggio), Santiago (San Giacomo) e Fogo (San Filippo). Intorno all' anno dello scoprimento, non pare possa oramai elevarsi dubbio, poichè oltre esser quella data accennata dagli storici portoghesi *Barros* e *Faria y Sousa*, vien provata indirettamente dal non trovarsi menzione negli Archivî della Monarchia portoghese depositati alla Torre do Tombo, delle indicate isole anteriormente al 3 dicembre 1460. Nel quale anno il Re Alfonso V faceva donazione al fratello don Fernando delle Isole del Capo Verde pur allora scoperte,

(1) Codine. — *Bulletin. Soc. Géog.* Paris 1873. VI.

perchè le possedesse allo stesso titolo, come le avea possedute l' infante don Enrico, che appunto era morto in quei giorni: fra le isole nominate in detto documento si accenna alle seguenti, che appartengono al gruppo di quelle del Capo Verde, Santhiago (San Giacomo), Fogo (San Filippo), Las Moyaes (Maggio), San Cristoforo (Boavista) e Ilha Llana (isola del Sale).

Il Re di Portogallo in premio della scoperta concesse al Noli la Capitaneria di una porzione dell'Isola Santiago e lo gratificò di molti privilegî. Antonio si godè il pacifico possesso della sua isola, dove fondò una colonia e dove venne a morte circa il 1497. Nella *Torre do Tombo* serbasi l'atto di donazione fatto dal re don Emanuele (che porta la data dell'8 aprile di quell'anno) a donna Branca figlia di *messer Antonio genovese capitano della parte di Ribeira Grande nell'Isola di Santiago* (1) col diritto di conferire la Capitaneria posseduta dal padre a colui che la conducesse in matrimonio; causa di questa donazione viene accennata, perchè messer Antonio fu *primo* a scoprire detta isola e ne cominciò il popolamento (2). La scoperta del Noli vien confermata anche da ciò, che nelle carte nautiche di quell'epoca il gruppo delle Isole del Capo Verde è notato col nome di *Isole di Antonio.* Così trovasi scritto nella celebre carta del pilota castigliano Juan de la Cosa in data del 1500 (3); e nella Biblioteca Nazionale di Parigi, leggesi in un Portolano antico ed anonimo « que (in« sule) invente sunt a quodam ianuense, cuius nomen erat Anthonius de « Noli, a quo insule ipse denominate sunt et nomen adhuc retinent inven« toris (4). »

Qui parmi opportuno di ribattere una sentenza emessa in origine da alcuni scrittori portoghesi, dal Santarem, cioè, dal Lopez de Lima, raccolta poscia e fatta sua dal Major nella storia sopra ricordata (5). Ed è che gli accennati scrittori vorrebbero fare dell'Antoniotto Usodimare e dell'Antonio Noli un solo ed identico personaggio. Accennai più sopra il posto che la famiglia Usodimare occupava in Genova fin dal XII secolo ed i molti uomini che occuparono cospicue magistrature e comandi notevoli sulle flotte in servizio della Repubblica. Qualunque mediocre conoscitore delle cose genovesi ha dovuto sorridere nel leggere nella storia di don Enrico del Major, che il nome *Ususmaris* dato ad Antonio era un sopranome datogli perchè dedicatosi alla professione marittima. Nello stesso modo è notorio altresì che gli Usodimare ed i Noli erano due diverse fami-

(1) Filha de Micer Antonio Genoves capitano dà parte da Ribeira Grande na ilha de S. Thiago. — Codine — Bul. Soc. Géog. de Paris 1873. Nota (13) p. 96.

(2) « Ho dito Micer Antonio foy o primeiro que ha dita ilha achou e começou de povoar. » — Codine I — Bul Soc. Oéog. Paris 1873. » Nota (13) p. 96.

(3) L'Humboldt nel riprodurrre detta carta, certo per svista, le chiama *Isole di S. Antonio.* Examen critique etc. III, 167-134. Vedi la carta infine del volume.

(4) Candido Lusitano — *Vida do Infante* D. Henrique.
Navarrete, t. III, 550.
Desimoni — Scopritori Genovesi in G., Lig. 276.

(5) Santarem — Essai sur l'hist. de la Géog. et de la Cosmographie, p. 144.
Id. Recherches sur la priorité de la découverte des pays situés sur la Côte occidentale d'Afrique au de là du Cap Bojador.
Lopez de Lima — Ensaios sobre a Statistica das Possessoens Portuguezas.
Major, 102 e seg

glie esistenti in Genova per tutto il secolo XV. La famiglia Noli tirava assai probabilmente la sua origine dal paese della Riviera di Levante appunto di quel nome. Era famiglia popolare, checchè ne dica in contrario il Barros, ma, comunque non nobile, ebbe alcuni dei suoi in orrevoli uffizî; citasi un Noli Anziano e consigliere della Signoria nel 1261. Nell' anno poi 1438 viveva in Genova un Agostino Noli maestro di far carte da navigare: in una petizione da questo diretta alla Signoria chiedeva l' immunità d' imposta, dichiarandosi il solo che in Genova applicasse a quell'arte. La domanda gli venne accordata, a patto però che iniziasse nell'arte istessa un suo fratello più giovine: se questi fosse l'Antonio da Noli navigatore non saprei. Nulla ci vieta di supporre che l' Antonio Noli, giovine di 18 o 20 anni, venisse nel 1438 dai governanti indicato per apprendere dal fratello maggiore l'arte cartografica; senonchè egli buttatosi di preferenza alla vita del mare, nel 1460, a quarant' anni od in quel torno, discopriva le Isole Capo Verde, dove vecchio di circa 80 anni venne a morte, come si è detto, nel principio del 1497. Ad ogni modo anche messa da parte qualunque ipotesi, rimane provata chiaramente l' esistenza contemporanea delle due famiglie genovesi Usodimare e Noli nel secolo XV (1) e quindi la distinta personalità dei due Antonî. Diversa è pure l'epoca dei due viaggi; poichè dalla relazione del Cadamosto e dalla lettera dell' Usodimare è stabilita la data del primo viaggio pel 1455; del secondo si accenna l'anno seguente. In quanto al viaggio del Noli nessuno dei scrittori portoghesi lo colloca prima dell' anno 1460, epoca in che avvenne effettivamente la scoperta delle Isole di Capo Verde (2). Alcuni vorrebbero rimandarla a qualche anno dopo erroneamente come meglio sarà dimostrato.

Vedemmo dalla lettera di Antoniotto Usodimare e da altri documenti sincroni la causa che lo costrinse ad allontanarsi da Genova, cioè i dissesti economici e la persecuzione dei suoi creditori. Il motivo che spinse l'Antonio Noli insieme al fratello ed al nipote ad allontanarsi dalla patria, comunque non apertamente dichiarato, parrebbe di diversa natura poichè la parola adoperata dal Barros *desgostos*, sembrerebbe accennare ad amarezze provate dal Noli per cause politiche, così frequenti in quei tempi di

(1) Perchè la figlia di Antonio Noli prende il cognome d'Aguiar o d'Aguilar, come da altri trovo scritto? Per la ragione istessa, credo, che la figlia del Perestrello e moglie di Colombo è conosciuta sotto il nome di Filippa Moñiz. Pare adunque che in Portogallo, come in Spagna, fosse lecito ai figli di adottare il cognome della madre, preponendolo a quello del padre o anche solo. Un celebre scrittore spagnuolo del secolo XVI, ci racconta che il famoso Fonseca, arcivescovo di Siviglia, l'acerrimo avversario di Colombo, era per suo padre Ulloa, ma che adottò il cognome della madre, che apparteneva ai Fonseca. « Tomò el appellido de su madre que era de linage de Fonseca. » (Fernando del Pulgar Los Claros Varones de España, p 27). Santa Teresa Avila racconta nella sua vita, che erano nove fratelli e sorelle, dei quali i tre maschi assunsero il cognome paterno Sanchez de Çepeda, quattro maschi e due femmine adottarono quello della madre che faceva Avila de Ahumada. Pallastrelli, 65.

(2) Sull'epoca della scoperta delle Isole di Capo Verde una grande confusione regna fra gli scrittori o per l'equivoco con la data della scoperta del Capo Verde (1445) o tratti in errore dal traduttore del Barros, Alfonso Ulloa, che al 1441, riferisce lo scoprimento di dette isole. Al 1441 infatti la riferiscono lo Zurla (Di M. Pol. II), l'Humboldt (Essai crit. III, 140), ed il Canale (St. Comm. ecc.); viene indicato l'anno 1440 nel Giornale Lig. (1875, p. 73), ed dal Vivien St.-Martin (Hist. de la Géographie 305) il 1462. Il Tiraboschi (St. lett. VI 328-29) pone l'anno 1456, prestando fede al racconto del Cadamosto. Nella edizione portoghese del Barros 1628, è registrata la data del 1460 che è la vera dello scoprimento compiuto dal Noli.

fazioni che laceravano le repubbliche italiane. La dipartita poscia del Noli e Consorti da Genova non accenna punto a strettezze economiche, poichè egli sciolse le vele pel Portogallo con tre bastimenti sotto la sua direzione e comando, montati da marinai genovesi. Questi argomenti parrebbero sufficienti per distruggere la pretesa identità dei due navigatori, ma v'ha un altro argomento perentorio, che dimana dalle diverse date della morte dei due Antonî. Infatti dal testamento del 10 settembre 1462 Limbania sorella di Antonio Usodimare istituiva eredi Giuliano ed Anfrone del *quondam Antoniotto* (1). È pure fuori dubbio che il Noli visse in possesso della Capitaneria di Santiago concessagli dal Sovrano portoghese, più di trentacinque anni dopo la scoperta, e che si spense sul cadere del 1496 o nei primi mesi dell' anno seguente. Questo si deduce dal citato Atto di donazione del re Emanuele dell'8 aprile 1497, a favore di Branca d'Aguiar figlia del Noli.

Delle cose fin qui discorse parmi adunque potersi mettere fuori discussione la distinta personalità dei due navigatori liguri, la quale è appoggiata ad una serie di argomenti irrepugnabili e non oppugnati fin qui dagli avversarî, che si contentarono soltanto di contrapporre alcune congetture ed ipotesi basate sui trampoli, alle quali la Critica storica non potrebbe a verun patto fare buon viso.

XIV.

Ma non contenti i Portoghesi e loro avvocati di fare di due, una sola ed identica persona, sfoderano una nuova pretesa, patrocinata pure dal Major, colla quale si vorrebbe togliere al Noli, il merito della scoperta delle Isole di Capo Verde, per gratificarne un Diogo Gomes, oscuro navigatore portoghese e famigliare della Casa dell'infante don Enrico. Ma per l'intelligenza dalla questione è mestieri rimontare alla sorgente di alcuni fatti che offrirono allo scrittore inglese le basi del suo racconto.

Nel 1847 stampavasi a cura dell'Accademia delle Scienze di Monaco una *Memoria* del dottor Schmeller, nella quale dava contezza di una collezione di manoscritti adunata in Lisbona fra il 1495 e 1507 da Valentino Fernandez, nato in Moravia da genitori tedeschi. Valentino condottosi giovinetto in Portogallo, vi esercitò da prima la professione del tipografo, poscia sostenne l'uffizio di notaro pei Tedeschi domiciliati in Lisbona, ove tradusse il *Milione* di Marco Polo ed altre relazioni di viaggi. Il Fernandez dopo il 1507, fece ritorno in patria e finiva i suoi giorni in Germania (2). Fra i molti ducumenti dissepolti in Monaco, il solo che venne alle stampe fu la relazione del predetto Diogo Gomes, la quale porta la data del 1463. In essa egli si arroga il merito della scoperta delle Isole di Capo Verde: ecco in succinto il racconto del portoghese.

Fatta vela dal Portogallo, egli rivolse le prue al Porto di Zarzanel, paese dei Barbacini ; colà si univa ad altra caravella comandata da Antonio de Noli, e dopo aver compiute le operazioni commerciali per cui erasi ivi condotto, navigava di conserva col Noli per far ritorno in patria. Dopo due giorni ed una notte avvistavano alcune isole, ma la caravella

(1) Desimoni — *Giornale* Lig. t. I, p. 273.
(2) Vedi *Studi Biografici e Bibliografici*, p. 19.

del Gomes, più veloce, raggiunse le coste, ed egli pel primo metteva piede nella nuova isola che chiamarono Santiago. Rimesso alla vela, quella del Noli più veliera giunse prima a Lisbona, ed il genovese dichiaratosi scopritore gli rapiva il merito della scoperta ed il guiderdone a lui dovuto, cioè la capitaneria di Santiago che vedemmo conferita al genovese.

Non mi è lecito di entrare a discutere intorno alla autenticità del manoscritto ritrovato in Monaco dopo un seppellimento di circa 400 anni; non dubito punto che la dotta Accademia bavarese abbia riconosciuto dai caratteri estrinseci ed intrinseci, non poterglisi negare fede ed essere il documento al coperto della critica paleografica. Non voglio nemmeno indagare se il Diogo Gomes sia quel valente navigatore che esso stesso si vanta, comunque nè il Barros, nè il Faria y Souza, nè i principali storici portoghesi facciano di lui menzione nella numerosa falange dei navigatori e scopritori portoghesi del secolo XV. Con tutto ciò non mi troverò a corto di argomenti per provare con quanta poca verità il Gomes si arroghi il merito di una scoperta fatta da altri.

Le obbiezioni che possono farsi alla pretesa del Portoghese cominciano colla data della scoperta, che egli afferma essere avvenuta nel 1462, cioè due anni dopo che il Noli, come vedemmo, approdava alle isole stesse e dopo la donazione del 3 dicembre 1460, fattane da Alfonso V al fratello don Fernando. Nella sua relazione infatti il Gomes, dopo aver dedicato alcune pagine al racconto dei funerali resi al Principe don Enrico, morto nel 1460, prosegue con queste parole: « Post duos vere annos dominus rex « Alphonsus armavit quamdam caravelam magnam in quam me misit « pro Capitaneo et portavi decem equos mecum et ivi ad terram Barbacins « etc.. » Su di che accortamente nota il Codine che prima della morte di don Enrico tutte le spedizioni dovevano ricevere licenza dal medesimo, cui spettava la suprema direzione delle navigazioni per discoprire. Infatti nelle relazioni dei navigatori portoghesi ed italiani si fa sempre menzione del permesso loro accordato dal Principe.

La ingenuità del Gomes poi raggiunge i confini della dabbenaggine laddove nella sua relazione dichiara di aver avuto fra mani la carta nautica delle isole che diceva di aver scoperto e di averne corretto le inesattezze e gli errori che ebbe a ravvisarvi. È magnifica scoperta invero quella di un paese di cui lo scopritore tiene in saccoccia la carta già bella e disegnata! « Et ego habebam, scrive il Gomes, quadrantem quando ivi ad partes « istas et scripsi in tabula quadrantis altitudinem poli arctici et *ipsum meliorem inveni quam cartam. Certum est quod in carta videtur via marinandi sed semel errata numquam reddi ad primum propositum* (1). »

Ma di ciò tacque prudentemente il Major, perchè una sì ingenua confessione distruggeva d'un colpo tutto il castello di carte innalzato alla gloria del Gomes. Ma anche volendo chiudere ambo gli occhi e passar sopra alle palpabili contraddizioni ed inverosomiglianze notate fin qui, può egli ammettersi che il Re di Portogallo concedesse onori e impieghi ad uno straniero senza prima appurare se a lui, o ad altri spettava il merito della scoperta? E gli storici portoghesi furono così gonzi da non scrivere una parola di biasimo contro una così flagrante ingiustizia, che premiava uno straniero

(1) Codine. — Bul. Soc. Géogr. Paris 1873, T. VI, nota p. 92-95.

millantatore a preferenza di un gentiluomo indigeno che regalava nuove terre alla patria? E il Diogo Gomes che vede un rivale carpirgli l'onore della scoperta non corre dal Re a chiedere giustizia, non provoca un giudizio dai Tribunali, insomma non muove cielo e terra, ma, come un fatalista musulmano, china il capo e sfoga la sua amarezza in seno ad una cartapecora, che dovrà dormire il sonno di ben quattro secoli prima di beare gli scettici del secolo XIX col racconto delle sue scoperte? E tuttociò perchè in questo *steeple chase* sulle acque dell'Atlantico la caravella del ligure giunse prima a Lisbona di quella del Gomes! E nota contraddizione, mentre la nave del Noli era più veloce per ritornare a Lisbona, quella del Gomes vinceva la rivale per giunger innanzi alle sconosciute spiaggie delle Isole del Capo Verde!! Il ligure in detta occasione avrebbe antecipata (ma con miglior successo) la gherminella che taluni scrittori delle storie americane affibiano al Pinçon, quando, separatosi dal Colombo nel ritorno dal primo viaggio, volse le prue alle coste di Galizia, nella speranza di afferrare più presto un porto e di correre quindi alla presenza di Ferdinando e d'Isabella per annunziarsi quale scopritore del Mondo Nuovo. Senonchè le cose andarono pel verso della giustizia e l'invidioso Spagnuolo ne rimase scornato. Ma pel Noli la verità si è, che gli onori ed il guiderdone che ne ebbe furono ben meritate, ed a questo proposito ricorderò che un moderno scrittore portoghese, il De Castilho, in un recente suo libro fece un' osservazione giustissima che può attagliarsi eziandio al Gomes dichiaratosi scopritore delle Isole del Capo Verde. Afferma adunque il dotto scrittore, che in quel periodo delle grandi navigazioni portoghesi, dopo il vero autore di una scoperta ne compariva quasi sempre un altro che vantavasi per il vero scopritore e ne reclamava il guiderdone (1). Era adunque il Gomes uno di codesti scopritori in ritardo, che tentava carpire ad altri la gloria ed i lucri della scoperta da essi compiuta.

Dalle cose discorse parmi quindi assodato e con sufficiente evidenza provato, doversi la scoperta delle Isole del Capo Verde attribuire al ligure Antonio da Noli. In quanto alla pretesa del Diogo Gomes, la critica storica non potrà mai accettarla, perchè mancante di prova, perchè in contraddizione con documenti dell'epoca, perchè contraria all' unanime sentimento degli scrittori sincroni o di poco posteriori ed ai monumenti cartografici del secolo decimoquinto. Del resto ove pure fossero mancati tutti o una parte di detti validissimi argomenti, chi potrebbe prestar fede ad un fatto per ciò che trovasi enunciato da tale sentenziante in causa propria ed a proprio favore? (2).

Di altri italiani navigatori e scopritori al servizio del Portogallo in quest'epoca (1400-1460) tace la storia: ma su ciò non venne fatto sin qui completa luce e non mi stupirebbe che con la febbre lodevole d'indagini che tormenta in oggi molti studiosi, si riescisse a scoprire il nome e le imprese di qualche viaggiatore italiano il cui nome giace sepolto nelle pergamene dei vecchi archivî. Chi sa quanta messe di preziose notizie potrebbe raccogliere quel valentuomo, cui fosse concesso di frugare a suo

(1) De Castilho Alex. Magno — Colonne e Monumenti commemorativi delle scoperte portoghesi in Africa. Lisbona, 1869 (in Portoghese).

(2) Dal modo col quale il Souza Holstein parla del Gomes parrebbe che non presti soverchia fede alla relazione pubblicata dal D. Schmeller in Monaco. Primeira Conferencia ecc. 24.

bel agio in quel tesoro di Carte che il Portogallo gelosamente custodisce nella Torre do Tombo?

E per dire un mio pensiero, forse è italiano quel Lanzerotto capitano marittimo che trovo sovente nominato nella storia delle navigazioni del secolo XV in Portogallo. Nel 1443 (1) egli aveva il comando di 6 caravelle mandate da don Enrico ad esplorare sulle costiere Africane; stavano sotto i suoi ordini Gil Eanez, Estevan Alfonso, Rodrigo Alvares, Dias, e Bernaldes, il fiore degli scopritori d'allora, approdarono alle Isole Arguin, donde con 235 mori prigionieri fecero ritorno a Lisbona. Altra esplorazione intraprese Lanzerotto nel 1445, con 14 vele sotto il suo comando, e da quanto ne dicono gli scrittori Portoghesi, le sue esplorazioni non furono senza vantaggio per il progresso delle cognizioni marittime e lo svolgimento della potenza coloniale. Appunto in quest'epoca teneva l'alto ufficio d'Ammiraglio un discendente di Emanuel Pessagno che chiamavasi Lanzerotto. Questi, com'ebbi sopra ad indicare, nel 1444 venne investito della suprema dignità che era ereditaria nella famiglia. Solo da attente indagini nell'Archivio portoghese potrebbe schiarirsi forse se il Lanzerotto ricordato dal Barros, dal Zurara e dagli altri storici portoghesi formi una sola persona con Lanzerotto Pessagno ammiraglio di Portogallo. Il comando di ben 14 vele affidategli, ponendo sotto i suoi ordini i migliori capitani di mare dell'epoca, sembra offrire qualche appoggio alla mia ipotesi, sulla quale però non intendo di fabbricare un titolo di gloria al mio paese.

Riepilogando ora quanto nella presente Memoria fu divisato intorno alle esplorazioni e scoprimenti degli Italiani lungo le costiere africane ed isole che ne dipendono dal decimoterzo secolo al 1460, parmi potere così riassumere l'opera dei nostri navigatori.

I. I Genovesi fin dalla metà del decimoterzo secolo navigavano lungo le Coste occidentali dell'Africa, se non oltre, certo fino al Capo Non e non mancano indizî per ritenere che navi italiane lungo il secolo decimoquarto siansi avanzate oltre il Capo Bojador che dai Portoghesi non fu oltrepassato prima del 1433;

II. Nel 1291, i fratelli Vivaldi da Genova costeggiano l'Africa col disegno prestabilito di condursi nell'India; una delle due galere si arena vicino al Capo Non, l'altra prosegue e va a dare in secco sulle spiaggie di Guinea vicino alla foce del Senegal, dove, censessantaquattr'anni dopo, Antoniotto Usodimare, conobbe uno dei discendenti dei marinai liguri, scampati al naufragio e dagli indigeni ritenuti prigionieri;

III. Sulla fine di detto secolo e sui primi del decimoquarto, vennero da navi genovesi ritrovate le Isole Canarie, e poco appresso vennero scoperti ed esplorati i gruppi di Madera e le Azore, cui vennero imposti nomi genovesi;

IV. Nel 1428, Bartolomeo Perestrello, gentiluomo piacentino, ai servigî del Portogallo, si conduce per regio incarico a colonizzare l'Isola di Porto Santo, vi riesce e ne ottiene in premio il governo a vita.

V. Il veneto Cadamosto compie nel 1455 e 56 due importanti esplorazioni sulle costiere occidentali dell'Africa avanzandosi fino alle Isole Bissagos, e ne lascia una importante relazione, che viene completata dalla lettera del suo compagno di navigazione il ligure Antoniotto Usodimare;

(1) Codine, scrive 1444, *Bull. Soc. de Géog. Paris*, 1873, p. 659.

VI. La scoperta delle Isole di Capo Verde fu opera indubbiamente di Antonio da Noli, genovese esso pure, il quale primo vi sbarcava nel 1460, e ne divenne più tardi il popolatore ed uno dei suoi reggitori.

Rimane in tal guisa chiarita la parte che gli Italiani ebbero nelle esplorazioni dell'Africa Occidentale prima dei Portoghesi durante i due secoli decimoterzo e decimoquarto e poscia nel secolo decimoquinto in loro compagnia.

Rimane così anche assodato che gl'Italiani navigatori allargarono la cognizione dell'Africa occidentale e prepararono la via alle grandi scoperte dei Portoghesi, i quali dai Liguri appresero la nautica e si giovarono assai dell'opera dei nostri Cartografi e delle relazioni dei nostri Viaggiatori.

Non parrebbe quindi troppo audace il desiderio che ai fratelli Vivaldi, al da Recco, al Corbizzi, al Perestrello. al Cadamosto, all' Usodimare ed al Noli si voglia concedere un bricciolo di quella gloria, che nel campo delle scoperte africane seppe acquistarsi quella piccola ma valorosa nazione, il cui primato marittimo nel secolo decimoquinto non ebbe rivali.

INDICE

DELLE OPERE PRINCIPALI CITATE NELLA PRESENTE MEMORIA

ABANO Pietro (d') — « Conciliator differentiarum philosophorum et precipue medicorum » Venetia, apud Juntas, f° 1548.

AMARI Michele — « Diplomi arabi dell'Archivio fiorentino. » Firenze, Le Monnier, 186, 4°.

ANSELME — « Histoire de la marine française. »

Archivio Storico italiano, 8°. Firenze, Vieusseux, 1841 e segg.

ASCHERI G. A. — « Notizie storiche intorno alla riunione delle famiglie in Alberghi e delle famiglie ascritte al Libro d'Oro. » Genova, Faziola, 1846, 8°.

AVEZAC (d') — « Recherches sur la découverte des pays situés dans la Côte Occidentale d'Afrique. » Paris, 1842. 8°, Avec Atlas.

— « Notice des découvertes faites au Moyen âge dans l'Ocean Atlantique, anterieurement aux grandes explorations portugaises du XV siècle. » Paris, Fain et Thunot, 1845, 8°.

BALDUCCI PEGOLOTTI — Vedi PAGNINI.

BAKKER WEBB e SABIN BERTHELOT — « Histoire Naturelle des Iles Canaries. Paris, Bethune, 1842, 8°.

BARROS — Da Asia de João de Barros — « Dos feitos que os Portuguezes fezerão no descobrimento et conquista dos mares et terras do Oriente. » Em Lisboa, Jorge Rodriguez anno de 1628, 3, V. f.° —

Buletin de la Sociedad Geografica de Madrid, 1877, 8°.

Bulletin de la Société de Géographie de Paris. » Paris, A. Bertrand, 8°.

CADAMOSTO Alvise (da) « Incomenza el libro de la prima navigatione per loceano ale terre de nigri ecc. Paesi novamente retrovati et mondo novo da Alberico Vesputio florentino intitolato. » Stampato in Vicentia An. MCCCCCVII, p. 4°.

CANDIDO LUSITANO — « Vida do Infante Don Henrique. » Lisboa, 1758, 8°.

CANALE Michele — « Storia del Commercio, dei Viaggi, delle Scoperte e Carte nautiche degli Italiani. » Genova, 1866, tip. Sociale, 16°.

CAPMANY Y MONPALAU — « Memorias historicas sobre el Comercio, la Marina y Artes de la Ciudad de Barcelona. » Madrid, 1779-91, 4. V. 4°.

CIAMPI Sebastiano — « Monumenti d'un manoscritto autografo di messer Giovanni Boccacci da Certaldo ecc. Firenze, per Giuseppe Galletti, 1827, 8°.

COSTA DE MACEDO JOAQUIM JOSE — « Memoria em que se pertende provar que os Arabes não conhecerão as Canarias antes dos Portugueses. » Lisboa, 1844, 4°.

COSTA QUINTELLA Ignacio — « Annaes da Marinha portugueza. » Lisboa, 1839.

ESTANCELIN — « Recherches sur les voyages des navigateurs normands en Afrique. » Paris, 1832. 4.°

FOSCARINI Marco — « Della Letteratura veneziana, con aggiunte inedite. » Venezia, con i tipi di T. Gattei, 1864, 4°.

Fritsch — « Reisebilder von den Canarischen Inseln in Petermann's Mittheilungen aus Justus Perthes' ecc. » Ergänzungsheft, n° 22, Gotha, 1867, 4°.

Giornale Ligustico « di Lettere, Scienze ed Arti. » Genova, 1876, e seg.

Gräberg da Hemsö — « Annali di Statistica. » Genova, 1802 e segg.

Gravier Gabriel — « Recherches sur les navigations européennes faites au moyen âge aux Côtes Occidentales d'Afrique en dehors des navigations portugaises du XV siècle. » Paris, Martinet, 1878, 8.°

Guizot François — « L'Histoire de France depuis les temps les plus reculés jusqu'en 1789. » Paris, Hachette, 1871 e seg. 5 vol. 4°.

Herculano — « Historia do Portugal. » Lisboa.

Hoffmann — « Histoire du Commerce, de la Géographie et de la Navigation chez tous les Peuples. » Paris, 1847. 8°.

Humboldt Alexandre — « Examen critique de l'Histoire de la Géographie du Nouveau Continent. » Paris, 1836, chez de Gide. 5 vol. 8°.

— Cosmos — « Essai d'une description physique du monde. » Milan, 1854, 3 vol. 8°.

Ibn Batutah — « Voyages traduits par De Fremery et Sanguinetti. » Paris, 1853, 4 vol. 8°.

Ibn Khaldun — « Histoire des Berbères traduite par le Baron de Slane. » Alger, 1852, 4 vol. 8°.

Kunstmann Fr. — « Afrika vor den Entdeckungen der Portugiesen. » München, 1853, 8°.

Libro del Conosçimiento de todos los reynos e tierras e Señorios que son por el mundo ... escrito por un franciscano español à mediados del siglo XIV, y publicado ahora por primera vez con notas de Marcos Jimenez de la Espada. » Madrid, Imprenta de T. Fortanet, 1877, 8°

Lopez de Lima — « Ensaios sobre a Statistica das possessoens Portuguezas. » Lisboa, 1844, 3 vol. 4°.

Major Rich. Henry — « Life of Prince Henry surnamed the Navigator and its results. » London, Asher, 1868, 8°.

Margry P. — « Les navigations françaises et la révolution maritime du XIV au XVI siècle. » Paris, lib. Tross, 1867, 8°.

Mariti Giovanni — « Memorie storiche di Monaco dei Corbizzi fiorentino, Patriarca di Gerusalemme. » Firenze, 1781, 8°.

Martire d'Anghiera Pietro — « De rebus Oceanicis et de Orbe Novo. » Decades tres ecc. Coloniæ 1574 8°

Muratori Lodovico — « Rerum Italicarum Scriptores.

Navarrete Martin (de) « Coleccion de es y descubrimientos que hicieron por mar los Españoles desde fines del siglo XV. » Madrid, 1825-37, vol. 5, 4°.

Olivieri Agostino — « Carte e Cronache mss. per la storia genovese esistenti nella Biblioteca della R. Università Ligure. » Genova, tipi Sordo-Muti, 1855, 8°.

Pagnini della Ventura — « Della Decima e di varie altre gravezze imposte dal Comune di Firenze, della Moneta e della Mercatura dei Fiorentini fino al secolo XVI. » Lisbona, (Lucca) 1765, 4 volumi in 4°.

Pallastrelli Bernardo — « Il Suocero e la Moglie di Cristoforo Colombo ». Memoria.......... 2ª edizione riformata ed accresciuta. — Piacenza, Del Maino, 1876, 8°.

Petrarca Francesco — « De Vita Solitaria ecc. » in Opera omnia Basilæ Henrici Petri, 1530 7.°

Pulgar Fernando (del) — « Los Claros Varones de España. » Amstelodami, Elzevir, 1670, 4°.

Santarem — « Essai sur l'Histoire de la Géographie et de la Cosmographie » Paris, 1849-50, 3 volumi in 8°.

— « Recherches sur la priorité de la decouverte des pays situés sur la Côte Occidentale d'Afrique au dela du Cap Bojador. » Paris, 1862, 8°.

Sanguinetti et Fremery. Vedi Ibn Batutâh.

Solinus — C. I. Rerum toto orbe memorabilium f.° Basilae 1543.

Souza-Holstein — Primeira Conferencia — A Escola de Sagres ecc. in Conferencias celebradas na Academia Real das Sciencias de Lisboa ecc. Lisboa, 1877.

Spotorno G. B. — « Storia Letteraria della Liguria. » Genova, Ponthenier, 1825 e seguenti 5 volumi in 8°.

« Studî Biografici e Bibliografici sulla Storia della Geografia in Italia. » Roma, tip. Elzeviriana, 1875, 4.°

Tiraboschi Giov. — « Storia della Letteratura Italiana. » Milano, Soc. tip. dei Classici italiani, 1822-29, 16 vol. 8°.

Ulloa — L'Asia del S.r Giovanni di Barros ecc. In Venetia appresso Vincenzo Valgrisio MDLXII 8°

Vivien de St-Martin — « Hi toire de la Géographie et des decouvertes géographiques depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours. » Paris, Hachette, 1873, 4. Avec Atlas.

Zurla Placido — « Di Marco Polo e degli altri viaggiatori Veneziani più illustri. » Venezia, coi tipi Picottiani, 1818, 2 vol. 4

III. — BIBLIOGRAFIA

E. — AMERICA

1) Libri.

AMUNATEGUI M. L.. — *La cuestion de limites entre Chile y la república Arjentina* (La questione dei confini tra la repubblica Argentina ed il Chilì). *Santiago del Chilì, Stamperia nazionale, 1879. Tomo I di pag. 464.*

L'autore riproduce tutti i documenti del periodo spagnuolo, per dimostrare che il vicereame del Chilì estendeva la sua dominazione fino allo Stretto di Magellano. Nel tomo primo or ora pubblicato si trovano i documenti degli scopritori e governatori dell'America spagnuola risguardanti il territorio in questione, dai primi tempi alla metà del 1500.

Anales del ministerio de Fomento de la república Mexicana. Mexico, Francisco Diaz de Leon, 1877, vol. 3° di pag. 184, con incis. e carte.

È l'ultima parte dell'annata 1877. Si parla della fondazione dell'osservatorio meteorologico centrale, degli istrumenti di cui è fornito e del regolamento stabilito. Quindi viene determinata la posizione di Chaho. Segue una memoria della Commissione per il rilievo topografico del Citlaltepetl; ed uno scritto sul telescopio dell'osservatorio meteorologico centrale. Altri articoli meno estesi sono: Acquedotto di Zempoala, descrizione d'una nuova pianta mexicana (Gaudichandia Enrico-Martinezii), riflessioni sull'industria del ferro nel Messico, il cerro de Mercado de Durango, idrografia.

ANDERSON R. B.. — *Amerika ikke opdaget of Columbus* (L'America non scoperta da Colombo). *Chicago, 1878.*

APPLETON. — *Handbook to the United States and Canada* (Manuale per gli Stati Uniti e pel Canadà). *Londra, Appleton, 1879, pag. 514, con carte.*

Gli avanzi di C. Colombo. Relazione dell'Accademia al re Alfonso XII, sopra il supposto rinvenimento dei sacri avanzi nella chiesa cattedrale di S. Domingo, trad. da P. LONGO *Milano, con fig.. L. 2, 50.*

BATES H. W.. — *Central America, West Indies and South America* (L'America centrale, le Indie occidentali e l'America del Sud). *Londra, Stanford, 1878. Un vol. di 590 pag., con appendice etnografica di* A. H. KEANE.

Beauvois E.. — *Les colonies européennes du Markland et de l'Estotiland au XIV siècle, et les vestiges qu'en subsistèrent jusqu'au XVI et XVII siècles. Nancy Crépin, 1878.*

Beerbohm J.. — *Wanderings in Patagonia* (Escursioni nella Patagonia). *Londra, Chatto e Windus, 1879. Un vol. di 280 pag. con carta.*

Bodham Whetham J. W.. — *Roraima and british Guiana* (Roraima e la Guiana inglese). *Londra, 1879, pag. 363, con una carta.*

Brignardello G. B.. — *Delle vicende dell'America meridionale e specialmente di Montevideo dell'Uruguay. Genova, tipografia dei sordo-muti, 1879. Un opuscolo di pag. 56. L. 1.*

L'autore fa la storia dell'America del Sud, cominciando dalla scoperta e venendo fino ai giorni nostri; quindi presenta alcune tavole interessanti di statistica, dalle quali risultano chiaramente gli interessi italiani nella regione della Plata, sulla quale egli si estende di preferenza.

Cartas de Indias, ecc. (Lettere sull'Indie, edite dal Ministero dell'istruzione agricoltura e commercio). *Madrid, 1877, 877 pagine con 26 fac-simili, 22 tavole di firme e suggelli, 5 tavole, carte e piani.*

La importantissima collezione è divisa in 6 parti. La prima (pag. 51) contiene lettere e relazioni di Colombo, Vespucci, Las Casas, Bernal Diaz. La parte seconda (pag. 51-419) comprende i documenti di una quantità di personaggi sul *Messico*, sulla sua scoperta e storia. In questa parte si vede come, fino dal 1553, 20,000 negri abitassero il Messico. La terza parte (pag. 419-459) riguarda l'America centrale; la quarta (pag. 464-568) il Perù; la quinta gli Stati della Plata (p. 570-634); la sesta ed ultima parte (pag. 637-652) le Isole Filippine.

Cave P.. — *Patagonie, Détroit de Magellan et canaux lateraux, Cap Horn et Terre-de-Feu. Parigi, Deposito della Marina, 1879; pag. 233. L. 5.*

Cortes F.. — *Lettres à Charles-Quint; complétées par les récits de* Antoine de Solis. *Par Vallée, Parigi. L. 2,50.*

Darwin A.. — *Geolog. Beobachtungen über Süd-Amerika* (Osservazioni geologiche sull'America del Sud). *Stoccarda, Schweizerbart, 1878.*

De Lamothe H.. — *Cinq mois chez les Français d'Amérique — Voyage au Canada et à la Rivière Rouge du Nord. Parigi, Hachette, 1879. Un vol. di pag. 373, con 24 incisioni e 4 carte.*

L'autore, intraprendendo questo viaggio, aveva per iscopo di studiare nell'America del Nord i risultati ottenuti dai Francesi sottoposti ad una dominazione straniera, ma con un governo di libertà e di autonomia.

Denthoven L.. — *Cristoph Columbus. Eine biograph. skizz.* (Crist. Colombo, schizzo biografico). *Würzburg. L. 2,25.*

De Puydt L.. — *La vérité sur le Canal interocéanique de Panama. Parigi, Schiller, 1879. Un fasc. di pag. 52.*

In questo opuscolo l'autore intende dimostrare che il canale da lui proposto attraverso l'istmo colombiano, senza chiuse e senza tunnel, è preferibile ad ogni altro tracciato.

DUMAS V.. — *Les Indiens Peaux-Rouges, études etnogr. et paléogr. Parigi, Maisonneuve, 1878, 10 fasc. a una lira.*

ERZHERZOG LUDWIG SALVATOR VON TOSCANA.. — *Eine Blume aus dem goldenen Land oder Los Angeles* (Un fiore del paese dell'oro, o Los Angeles). *Praga, 1878, con molte illustrazioni.*

È una pittoresca descrizione della parte meridionale dello Stato di California.

ESGUERRA J. O.. — *Diccionario jeografico de los Estados Unidos de Colombia. Bogotà, Gaitan, 1879, pag. 284.*

L'autore, nella prefazione, osserva che questo è il primo lavoro di tal genere pubblicato sulla Colombia; e riproduce numerosi articoli di giornali locali che la lodano. L'opera fu redatta consultando tutti gli autori di geografia del paese e molti dati ufficiali.

FLEMING S.. — *Canadian Pacific railway. Reports and documents in reference to the location of the line and a Western terminal harbour* (La ferrovia Canadese del Pacifico. Rapporti e documenti intorno alla posizione della linea e al porto terminale occidentale). *Con 104 carte. Ottawa, 1878.*

— *Report in reference to the Canadian Pacific Railway* (Rapporto sulla ferrovia Canadese del Pacifico). *Ottawa, Maclean, 1879, pag. 142, con 1 carta.*

FLETCHER e KIDDER.. — *Brazil aud the Brazilians* (Il Brasile ed i Brasiliani). *Londra. L. 32.*

FORCE M. F.. — *Early notices of the Indians of Ohio* (Notizie antiche degli Indiani dell'Ohio). *Nuova York, Clarke, 1879.*

GOULD B. A.. — *Anales de la Oficina meteorol. Argentina* (Annali dell'Istituto meteorol. dell'Argentina). *I. Clima di Buenos-Ayres. Buenos-Ayres, Coni, 1878. Un vol. di pag. 522.*

HESSE-Wartegg E. v.. — *Nord-Amerika, seine Städte uud Naturwunder, sein Land und seine Leute* (L'America settentrionale, i suoi Stati e le sue meraviglie naturali, il suo paese e le sue genti). *Lipsia, vol. I, 1878, L. 10,50.*

È una descrizione popolare degli Stati Uniti, fondata sulla personale esperienza dell'autore, colla collaborazione di Bret Harte, del fu B. Taylor, d'U. Brachvogel, di C. Nordhoff e d'altri, abbellita di numerose illustrazioni bene appropriate ed accuratamente eseguite. Il primo volume tratta degli Stati orientali.

KING CL.. — *United States geological exploration of the fourtieth Parallel* (Esplorazione geologica degli Stati Uniti sul 40° parallelo). *Washington, secret. d. Guerra, 1878. Un vol. di 804 pagine e 12 carte.*

LACHAUME I.. — *Fisiologia de la Isla de Cuba. Parigi, Tolmer, 1878.*

LAMBEL DE.. — *Le Paraguay. Tours, Mame, 1878. Un vol. di pag. 237.*

LAUREANO F.. — *Descubrimiento del Rio de Marañon llamado de las Amazonas, hecho por la religion de S. Francisco: relacion. Año de 1651. Manuscrito inedito dado a la luz por* FR. MARCELLINO (Scoperta del Rio di Marañon, detto delle Amazzoni, fatta dall'Ordine di S. Fran-

cesco; relazione, anno 1651. Manoscritto inedito pubblicato per cura di Fr. Marcellino). *Prato. L. 2.*

LEFROY J. H.. — *Memorials of the discovery and early settlement of the Bermudas or Somers Islands* (Memoriali della scoperta e prima colonizzazione delle Isole Bermude o Somers). *Londra, Longmans, 1879, vol. II, 1650-1687.*

L'autore, che fu per qualche tempo governatore delle Isole Bermude, dice di non aver risparmiato fatiche per procurarsi documenti sui primi tempi della scoperta. Il più antico risale all'anno 1526. Egli crede che il suo lavoro possa essere di qualche utilità ed eccita altri a fare lo stesso in parecchie delle colonie inglesi in America, delle quali esistono molti documenti negli archivî del Governo inglese ed in quelli delle colonie stesse.

LEVASSEUR E.. — *Rapport sur le commerce et le tonnage relatifs au Canal interocéanique. Parigi, Martinet, 1879. Un vol. di pag. 95, con un planisfero.*

Questo rapporto fu redatto dal Prof. Levasseur a nome della prima Commissione, e fu letto in una seduta generale del Congresso. Il rapporto presenta: I. Lo stato del commercio tra i paesi dei due oceani, quale era nel 1876. II. Il tonnellaggio approssimativo delle navi che servirono a questo commercio. III. Lo stato probabile di questo commercio e di questo tonnellaggio al tempo in cui il canale potrà essere aperto. IV. Le probabilità d'aumento di questo commercio dopo l'apertura del canale.

LISTA RAMON.. — *Viaje al pais de los Tehuelches. Exploraciones en la Patagonia Austral* (Viaggio al paese dei Tehuelci. Esplorazioni nella Patagonia Australe). *Buenos-Ayres, Libreria Europea, 1879. Un vol. di pag. 82, con carta e piani.*

La via tenuta dall'autore da Santa Cruz a Punta Arenas è all'incirca la stessa di quella di Beerbohm; ma egli s'innoltrò di più verso N.-O. da Santa Cruz a Korpen-Aiken alla confluenza del Sceuhen col Cico, rimontando per il primo il Paradero fino alle sue sorgenti nella Cordigliera, presso un lago lungo 4 miglia e largo 2, sopra il Lago Viedma. L'autore dà molte notizie sulla geologia, fauna, flora e natura delle regioni da lui esplorate.

MACFARLANE J.. — *An American geological railway guide, giving the geolog. formation at every railway station ecc.* (Guida geologica delle ferrovie americane, coll'indicazione della formazione geologica d'ogni stazione ferroviaria ecc) *Nuova-York, Appleton, 1879, pag. 216.*

MALTE-BRUN V. A.. — *Tableau géographique de la distribution etnographique des nations et des langues au Mexique. Nancy, 1878, con 1 carta.*

MARGRY J. M.. — *Mémoires et documents pour servir à l'histoire des origines françaises d'outre-mer. Découvertes et établissements des Français dans l'Ouest et dans le Sud de l'Amérique Septentrionelle. Parigi, Maisonneuve, 1879. Vol. 3 di pag. compl. 1891 con 2 carte.*

MATHEWS E. D.. — *Up the Amazon and Madeira Rivers, through Bolivia*

and Peru (Sulle Amazzoni e sul Madeira, attraverso la Bolivia ed il Perù). *Londra, Sampson Low and Comp., 1879. Un vol. con illustrazioni.*

Il viaggio di Mathews fu compiuto collo scopo di studiare il progetto d'una ferrovia, che avesse a congiungere la Bolivia col corso inferiore navigabile del Fiume Madeira, nel territorio brasiliano. A quest'uopo l'autore considerò il paese anche sotto l'aspetto commerciale, giungendo alla conclusione, che le spese per la ferrovia, nelle condizioni presenti del paese, non possono tener conto se non dei vantaggi che ne ritrarrebbero le ricche miniere boliviane. Nell'avvenire anche l'elevato altipiano potrà essere coltivato con frutto. — L'autore rimontò le Amazzoni, fino alla confluenza del Madeira, che risalì fino alle scaturigini in Bolivia, e non trascurò lo studio del clima, della popolazione, e delle altre condizioni di fatto della Bolivia.

Moosmüller D.. — *Europäer in Amerika vor Columbus.* (Gli Europei in America prima di Colombo). *Ratisbona, L. 5,25.*

Powell J. W.. — *Report on the arid region of the United-States; with a more detailed account of Utah* (Rapporto sulla regione arida degli Stati-Uniti, con una più minuta notizia sull' Utah). *Washington, Ministero dell'interno, 1878, 196 pagine.*

Ratzel Dr. F.. — *Die Vereinigten Staaten von Nord-America.* (Gli Stati-Uniti dell' America del Nord). *1878, I vol. di pag. 667 con 12 incisioni e 5 carte colorate. Monaco, Oldenbourg.*

È il primo volume d'una vasta opera sugli Stati-Uniti, e tratta della geografia fisica e dell' aspetto della natura. Basta citare il titolo dei capitoli per dimostrarne l'importanza: I. Confini e contorni. II. Geologia. III. Orografia. IV. Idrografia. V. Clima. VI. Flora. VII. Fauna. Segue la descrizione dell'aspetto pittoresco del paese.

Robiano E. (de) — *Dix-huit mois dans l'Amérique du Sud: le Brésil, le Uruguay, la République Argentine, les Pampas et le voyage au Chili par la Cordillière des Andes. Parigi, 1879, 2 ediz., pag. 279. L. 3.*

Robinson H. M.. — *The Great Fur Land; or, Sketches of Life in the Hudson's Bay Territory* (Il gran paese delle pelliccie; o bozzetti sulla vita nel territorio della Baia di Hudson). *Londra, Sampson Low, 1879.*

L'autore vuol « presentare alcuni dei più pittoreschi punti della vita » di quel paese « senza annoiare il lettore colle avventure personali del viaggiatore ». Secondo l' *Athenæum,* 21 agosto p. p., questo scopo fu pienamente raggiunto; se non che talune volte l'autore è un po' troppo trascurato nello stile ed anche troppo facile nel raccontare cose che sarebbe meglio passare in silenzio. L' *Athenæum* però conclude col dire che il libro è attraente e che « non v' hanno motivi per crederlo poco esatto ».

Saunders W.. — *Throug the Light Continent; or, the United-States in 1878.* (Attraverso il continente chiaro; o, gli Stati-Uniti nel 1878). *Londra, Cassell, Petter and Galpin, 1879.*

L'autore, oltre a narrare le sue avventure agli Stati-Uniti, fa un esame critico di quel paese, che egli chiama chiaro, luminoso, per contrapposto al *Dark Continent* di Stanley.

South American Pilot (Il pilota dell'America Meridionale). *Parte II; informazione relativo allo Stretto di Magellano. Not. idrogr. n. 38. Londra, Off. idrogr. 1878.*

THIELMANN M.. — *Vier Wege durch Amerika* (Quattro viaggi per l'America). *Lipsia, Duncker e Humblot, 1878. Un volume di pag. 584 con carta.*

Ecco i quattro viaggi compiuti dall'autore: I. Nei territorî indiani, nel Texas, Kansas, Colorado, Wyoming e California, 1875. II. A Cuba e nel Messico, 1876, III. Nella Colombia e nell'Ecuador. IV. Lungo le coste peruviane e chilene, l'Argentina ed il Brasile. Il Thielmann s'occupò specialmente della flora e dell'orografia dei paesi visitati. La parte più importante delle esplorazioni è quella che tratta della Colombia e della Repubblica dell'Equatore.

TURENNE L. DE — *Quatorze mois dans l'Amérique du Nord (1875-76). Parigi, Quentin, 1879. 2 vol. di pag. 797 con una carta. L. 6.*

U. S. COAST SURVEY. — *Report of the Superintendent of the* — (Rapporto del sopraintendente ai rilievi delle coste degli Stati-Uniti). *Washington, 1878, pag. 412 con carte.*

Questo volume espone i risultati delle esplorazioni compiute nell'anno 1875.

VIDAL GORMAZ F.. — *Anuario hydrografico de la marina de Chile* (Annuario idrografico della marina del Chilì). *Anno V, Santiago. Stamperia Nazionale, 1879; pag. 580 con piani e carte.*

West India Pilot (Il pilota dell'India Occidentale). *Vol. I. Informazioni sul Fiume Magdalena, Nuova Granata. Notizie idrogr. n. 46. Londra, 1878. — Vol. II, nota sulla Giamaica, n. 41; Porto Ricco e Cuba, n. 43. Londra, Off. idrogr. 1878.*

WIENER CH.. — *Pérou et Bolivie. Parigi, Hachette, 1880. Un grosso volume di pag. 796, con più di 1100 incisioni, 27 carte e 18 piani.*

Carlo Wiener, il cui viaggio scientifico nel Perù e nella Bolivia è già noto ai nostri lettori, era stato incaricato nel luglio del 1875 di una missione archeologica ed etnografica dal Ministero dell' istruzione pubblica di Francia; i risultati ottenuti dall' illustre viaggiatore sono riuniti in questo grosso volume, splendidamente illustrato, dal quale si scorge chiaramente il grande merito del viaggio. L' autore divise l'opera in quattro parti principali: I. Relazione del viaggio. II. Ricerche archeologiche. III. Osservazioni sull'etnografia. IV. Studî linguistici. — La prima parte è assai più estesa delle altre tre. La seconda è divisa per materie: architettura, scultura, gioielleria, ceramica, pittura. La terza parte tratta dell'etnografia peruviana, delle divinità e dei culti. Nella quarta parte sono compresi due dizionarî di tre lingue indiane, scritte con ortografia spagnuola: *quichua, campa* ed *aymarà.*

WOLF T.. — *Viajes científicos por la República del Ecuador.* (Viaggi scientifici nella Repubblica dell'Equatore, riveduti e pubblicati per ordine del Governo della Repubblica). *Guayaquil, 1879.*

L'opera è divisa in tre parti, e sono:

I. Relazione di un viaggio nella provincia di Loja, con una carta geografica ed una geologica (pag. 57).

II. Relazione di un viaggio geognostico nella provincia di Azuay, con una carta geografica ed un'altra geologica (pag. 78).

III. Memoria sopra la geografia e la geologia della provincia di Esmeraldas, con una carta geografica (pag. 87).

Il volume è ricco di dati scientifici ed è un'opera veramente capitale per la geografia e la geologia delle province ecuadoriane.

WYSE L. N.-B., RECLUS A. e SOSA P.. — *Rapport sur les études de la Commission internationale d'Exploration de l'Isthme Américain. Parigi, Lahure, 1879; pag. 294 con 2 carte.*

ZEBALLOS E. S.. — *La conquista de quince mil leguas.* (La conquista di 15,000 leghe). *Buenos-Ayres, La Prensa, 1878. Seconda edizione riveduta ed aumentata. Un vol. di 488 pag. con 4 carte e 2 piani.*

Quest'opera fu già pubblicata in prima edizione nello stesso anno 1878 a spese del Governo argentino; la seconda edizione fu pubblicata dall'autore, che gentilmente ne inviò una copia alla nostra Società, di cui è membro. — È uno studio sulla nuova frontiera argentina del Rio Negro, mentre la frontiera del 1876, era assai al N. di quel fiume. Il nuovo territorio ha 15 mila leghe quadrate di superficie. Il libro è dedicato ai capi ed agli ufficiali della spedizione. Nella prefazione l'autore dice che questa non è se non la prima parte dell'opera. Le altre due parti comprenderanno la narrazione dell'impresa. Nel presente volume l'autore tratta dapprima della storia e scoperta del territorio del Rio Negro e del Colorado, quindi passa a descriverlo. Seguono in fine alcuni documenti relativi alla questione della frontiera.

2) — Carte.

COLTON C. W. e C. B.. — *Map of the States of Virginia, Maryland, Delaware and West Virginia* (Carta degli Stati di Virginia, Maryland, Delaware e Virginia Occidentale). *1,750,000. — Carta topografica del Colorado (1,750,000). — Carta del nuovo Messico ed Arizona (1:2,150,000). Nuova-York, 1879.*

CUBAS A. G.. — *Carta oro-hydrographica de la Republica Mexicana.* (Carta oro-idrografica della Repubblica Messicana). *Messico, Debray, 1878. Fogli 4, 1:2,200,000.*

DÉPÔT DE LA MARINE.. — *Terra Nuova, 3513, 3578, 3677 e 3690. — Antille, n. 3655. — Perù, n. 3585. — Chilì, n. 3623 e 3700. — Patagonia, costa Est, n. 3635, 3562 e 3572. — Parigi, 1878-1879.*

HAYDEN F. V.. — *Geolog. and topogr. Atlas of Colorado and portions of the adjacent territory.* (Atlante geolog. e topogr. del Colorado e di parte dei territorî adiacenti). *Washington, Survey geolog. e geogr. degli S.-U., 1877.*

N. 1. Carta della triangolazione, 2. Carta idrografica, 3. Carta economica. 4. Carta geologica generale. — Carte topografiche. 5. Colorado del N.-O. 6. Colorado Centrale del N.. 7. Colorado Centrale. 8. Colorado dell'O. 9. Colorado del S.-O.. 10. Colorado Centrale del S.-O — Carte geografiche 11-16 idem.

KING CL.. — *Geolog. and topographical Atlas, accompaning the report of the geolog. explor. of the fortieth parallel.* (Atlante geolog. e topogr., unito al rapporto dell'esplorazione geolog. del 40° parallelo). *Washington, Ministero lavori pubblici, 1877. 1. Schizzo — Carta delle Cordigliere degli S.-U. occidentali. — 2. Serie geolog. I. Le Montagne Rocciose. II. Il bacino del Fiume Verde. III. Il bacino dell' Utah IV. L'altipiano di Nevada. V. Il bacino di Nevada. 3. Serie topog. I-V idem.*

MINISTERO DELLA GUERRA DEGLI STATI-UNITI D'AMERICA. — *Rilievi dei laghi N. e N.-O. — Carta del Lago Ontario (1,400,000). Washington, 1877. Fotolitografia.*

PHILIP'*s Handy General Atlas of America.* (Atlante generale dell'America di Philip') *con carte particolari degli Stati-Uniti, del Canadà, ecc.; indice e note statistiche di G. Bartholomeo Londra, 1879.*

Rio de la Plata. Plano hydrografico, qui comprende la parte del — — desae la colonia hasta la boca del Guazu y del Rio Uruguay hasta el Arenal Grande. (Piano idrogr., che comprende la parte della Plata dalla colonia fino alla foce del Guazu, e dal Rio Uruguay fino all'Arenal Grande. *Parigi, Monrocq, 1877.*

UFFICIO IDROGRAFICO DI LONDRA.. — *Terra Nuova, n. 288 e 290. — America del Nord, costa Ovest, n. 2323 e 2324. — Stati-Uniti, costa Est, n. 852 e 853. — Laghi dell'America dei Nord, n. 301 e 320. — Golfo di S. Lorenzo, n. 2666. — Cuba, n. 410. — Chilì, n. 1314. Londra, 1878-1879.*

UFFICIO IDROGRAFICO DEGLI STATI-UNITI. — *Oceano Atlantico del Nord, n. 863. Mar Caraibico, n. 864. Washington, 1879.*

IV. — SOMMARIO DI ARTICOLI GEOGRAFICI (1)

a) IN GIORNALI ITALIANI

BOLLETTINO CONSOLARE. Roma, dicembre, 1879.

Sul distretto consolare di Ragusa, per *L. Serragli.* — L'industrie de la Finlande (1874-77), par *T. Seth.* — Le commerce de la ville de Groningue pendant l'année 1878, par *H. J. Roessingh.* — Appunti sulle condizioni generali del Marocco in rapporto al commercio ed all'emigrazione degli Italiani, per *G. Fossati Reyneri.* — Importazioni ed esportazioni in Inghilterra e navigazione del porto di Liverpool. per *G. Capello.*

— gennaio.

L'Isola di Candia, per *G. B. Macchiavelli.* — Commercio d'importazione e d'esportazione di Bombay durante l'anno amministrativo 1878-79, per *C. Grondona.* — Le commerce de Riga en 1878, par *P. Kamarin.* — La récolte de betteraves et la production du sucre en Allemagne, par *Karow.* — Movimento marittimo e commerciale nei porti del distretto consolare di Valenza (Spagna) dei bastimenti di bandiera italiana nel 1879; commercio esteriore di Spagna; coltivazione della vite e preparazione dell'uva passa nei paesi denominati della Marina (provincia di Valenza); produzione e commercio dei vini in Spagna; produzione e commercio dell'olio d'oliva in Spagna; per *G. Cialdini.* — Commercio dei cotoni, per *G. Russi* di Alessandria.

(1) Si riportano i soli articoli geografici dei giornali pervenuti alla Società.

BOLLETTINO DEL CLUB ALPINO DI GARFAGNANA. — Castelnuovo, anno I, N. 1, ottobre-dicembre 1879.

Appunti sulle gite alpine fatte dai soci del club nel 1876, per *Pelliccioni.* — Escursione alla Pania, al Rondinaio ed al Cimone di Fanano, per *De Tivoli.* — D'un osservatorio meteorologico in Garfagnana, per *A. Rosa.* — Bollettino meteorologico, per *A. Rosa.* — Guida della Garfagnana, per *L. Carli* (I dispensa).

BOLLETTINO DEL VULCANISMO ITALIANO. — Roma, 1879, n. 12.

Nuovi studî sulle correnti elettriche telluriche intrapresi da M. S. De Rossi e dal prof. D. I. Galli. — Quadri decadici delle osservazioni microsismiche italiane, 1879. — Quadri dei fenomeni endogeni del 1878, compilati da *M. S. De Rossi.*

BULLETTINO METEOROLOGICO DELL' OSSERVATORIO DI MONCALIERI. — 1879, numero 9.

Le stelle cadenti del periodo di agosto 1879. — Terremoti annotati nelle stazioni Alpino-Apennine nell'agosto 1879. — Rivista meteorologica dell'agosto 1879. — Riassunto delle osservazioni meteorologiche fatte a Moncalieri nel luglio 1879. — Intensità microsismiche relative, annotate in alcuni osservatorî italiani nell'agosto 1879. — Osservazioni solari eseguite a Moncalieri ed a Bra nell'agosto 1879. — Riassunto mensile delle osservazioni meteoriche fatte nelle stazioni italiane Alpino-Apennine nell'agosto 1879. — Riassunto delle osservazioni meteoriche diurne dell'agosto 1879 per alcune principali stazioni piemontesi. — Osservazioni meteoriche dell'osservatorio di Moncalieri, agosto 1879. — Osservazioni meteoriche dell'osservatorio di Piacenza, agosto 1879. — Tavola delle curve meteorologiche dell'agosto 1879.

— 1879, N. 10.

Le stelle cadenti del periodo di agosto 1879. — Temporale a Gallipoli, per *L. Fressa.* — Terremoti annotati nelle stazioni Alpino-Apennine nel settembre 1879. — Terremoto del 2 agosto 1879. — Rivista meteorologica del settembre 1879. — Riassunto delle osservazioni meteorologiche fatte a Moncalieri nel settembre 1879. — Intensità microsismiche relative, annotate in alcuni osservatorî italiani nel settembre 1879. — Osservazioni solari eseguite a Moncalieri ed a Bra nell'agosto 1879. — Riassunto delle osservazioni meteoriche eseguite nelle stazioni Alpino-Apennine nell'anno 1877-1878. — Riassunto mensile delle osservazioni meteoriche eseguite nelle stazioni Alpino-Apennine nel settembre 1879. — Riassunto delle osservazioni meteoriche diurne del settembre 1879 per alcune stazioni piemontesi. — Osservazioni meteoriche eseguite a Moncalieri nel settembre 1879. — Idem in Piacenza. — Tavola delle curve meteorologiche del settembre 1879.

R. COMITATO GEOLOGICO D'ITALIA. — Bollettino N. 11-12, Roma, 1879.

Conclusioni di uno studio sui terreni serpentinosi della Liguria orientale, per *A. Issel.* — Sopra un nuovo piano di calcare nummulitico, per *B. Lotti.* — Argille galestrine ed argille scagliose, per *C. De Stefani.* — La doppia eruzione e i terremoti dell'Etna del 1879, per *O. Silvestri.* — Le ceneri vulcaniche dell'Etna, per *C. W. Gümbel.* — Osservazioni fatte nei distretti zolfiferi di Sicilia, per *A. von Lasaulx.* — Note geologiche sulla Basilicata, per *C. De Giorgi.* — Due incisioni.

ESPLORATORE. — Milano, febbraio 1880.

Tierra Adentro; America meridionale, per *A. Marazzi.* — Viaggio al Giof (Arabia centrale) dei coniugi *Blunt.* — L'agricoltura in Africa, per *E Tagliabue.* — Massaua ed i suoi abitanti, per *E. Tagliabue.* — Notizie dall'Africa, per *Medici* e *Prada.* — Lettere di *Gordon Pascià.* — La guerra contro i negrieri del Bahr-el-Ghazal, per *R. Gessi Pascià.* — Presa e fucilazione di Suleiman, lettera di *R. Gessi.* — La Baia d'Assab e le operazioni della Società d'esplorazione commerciale in Africa, *G. Messedaglia.* — Vie commerciali nel Darfur, per *G. Messedaglia.* — Nuova fattoria italiana a Suakim, per *Menada.* — Passaggio N-E., relazione del prof. *Nordenskiöld.* — Due incisioni. — Carta-itinerario da Fascier a Kolkol, per *G. Messedaglia.*

GIORNALE DELLE COLONIE. — Roma, 17 gennaio 1880.

Il Belgio e le esplorazioni africane, per *B. S.*. — La spedizione verso il polo artico e l'Italia, per *R. Fabris.* — Rapporti consolari. — Esplorazione internazionale a Melbourne.

— 24 gennaio.

Il commercio italo-africano, per *R. Fabris.* — Condizione del lavoro in Europa ed agli Stati Uniti — Lettere dalla Birmania e dall'Australia. — Il Canale di Panamà e Ferdinando de Lesseps.

— 31 gennaio.

Una nuova concorrenza all'agricoltura dell'Europa, per *L. Luzzati.* — Lettere da Berdianska e da Suez. — Stazioni meteorologiche al polo, per *Denza.* — Conferenza geografica. — Gli Italiani in Africa.

— 7 febbraio.

La posta ed il telegrafo nel mondo, per *V. Magaldi.* — Il commercio del Sahara occidentale. — Lettera del Perù. — Costumi africani.

GIRO DEL MONDO. — Milano, 8, 15, 29 gennaio, 5, 12 febbraio 1880.

Le piccole città e la grande arte in Toscana, per *E. Belle.* — Il viaggio nel *Raggio del Sole*, ovvero undici mesi sull'Oceano, della signora *Brassey.* — Con 71 incisioni.

REALE ISTITUTO LOMBARDO DI SCIENZE E LETTERE. RENDICONTI. — Milano, serie II, vol. XII, fasc. XX.

Sulla temperatura e l'umidità dell'aria e sulla formazione della rugiada in prossimità ai grandi laghi, di *G. Cantoni.*

NUOVA ANTOLOGIA. — Roma, 15 gennaio 1880.

I fiumi secondo gli ultimi studi, per *P. Mantegazza.* — Le popolazioni e le forze dell'Afganistan rispetto all'Inghilterra, per *O. Baratieri.*

— 1 febbraio.

Reminiscenze d'Algeria: gli Assaoua, per *G. Fossati Reyneri.*

RIVISTA MARITTIMA. — Roma, gennaio 1880.

Dimostrazione elementare di un nuovo metodo di J. J. Astrand per la riduzione della distanza lunare di *G. Petrosemolo.* — Riflessioni sulla navigazione astronomica e specialmente sulla *Nouvelle navigation astronomique;* nota di *E. Millosevich.*

SOCIETÀ LIGURE DI STORIA PATRIA. Atti, vol. XIII, fasc. III, Genova, 1879.

I conti dell'ambasciata al Chan di Persia nel 1242, per *Desimoni.*

---

b) NELLE RIVISTE SCIENTIFICHE ESTERE.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE COMMERCIALE DE PARIS. — Bollettino N. 2, 1879-1880.

La costa orientale d'Africa ed il suo avvenire commerciale, per *Savorgnan di Brazzà.* — La Birmania, la sua situazione attuale, la sua industria e le sue relazioni per *L. Vossion.* — Il congresso internazionale di Geografia commerciale, sessione di Bruxelles, per *C. G.*. — Carlo Camillo Herz, notizia di *Brau de Saint-Pol-Lias.*

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE COMMERCIALE DE BORDEAUX. — Bollettino, 2 febbraio 1880.

La scoperta del sistema dei mondi, conferenza di *Fonsegrive.* — Movimento del porto di Bordeaux.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE L'EST. — Bollettino del 4° trimestre 1879. Nancy, 1879.

Rapporto sul Congresso internazionale di geografia commerciale, Bruxelles 1879, per *J. V. Bartier.* — Risposta del presidente della Società, *A. Debidour.* — Conferenza del dottor *Crevaux* sul suo ultimo viaggio. — Allocuzione di *A. Debidour.* — Le ricchezze minerali della Russia europea, per *Braconnier.* — Escursione in Palestina, per *C. Tranchant.* — I servigi resi dalla geografia al commercio ed all'agricoltura, per *Génin.* — Una parola sull'orografia e la geologia di Madagascar, per *Millot.* — I legni delle foreste del Giura. — Le vie di comunicazione in Alsazia, per *C. Grad.* — Carta fisica di Madagascar. — Carta dell'Algeria col progetto della ferrovia transahariana (1:3,470000). — Due disegni della Palestina

SOCIÉTÉ NORMANDE DE GÉOGRAPHIE. — Rouen, 1879. Bollettino di ottobre-dicembre.

La lingua francese al Canadà, per *B. Sulte.* — Il Globo Lenox, per *B. F. de Costa.* — Nota sulle sepolture di Colombo, per *Delagrave.* — Estratto della relazione d'un viaggio al Yucatan di *Deglatigny.* — Resoconto della conferenza di Soleillet, per *J. Tribouillard.* — Viaggio del dott. Crevaux nelle Guiane e nel bacino delle Amazzoni.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE LYON. — Bollettino N. 14, aprile-giugno 1879.

La geografia d'Ammiano Morcellino: il Nilo antico, per M. *Christophe.* — Rapporto sul progetto di una ferrovia transsahariana di Duponchel, per M. *Baudot.* — Rapporto sul progetto del taglio dell'Istmo di Panamà, per M. *Degrand* e M. *Detise.* — Carta dell'Egitto e del Nilo secondo *Tolomeo.* — Carta del progetto dei canali interoceanici di Panamà e Nicaragua.

SOCIÉTÉ BELGE DE GÉOGRAPHIE. — Bruxelles, Bollettino di novembre-dicembre 1879.

I venti del globo terrestre, per *A. Woeikoff.* — Il comune di Carnières, per *Delacollette.* — Karema, per *A.-J. Wauters.* — Chiacchierate scientifiche di *E. Adan.* — Una tavola.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE D'ANVERS. — Tomo IV, fasc. V. Bollettino del 1879.

L'arginamento della Neerlandia: lotta degli Olandesi contro il mare, per *L. Delgeur.*

L'AFRIQUE EXPLORÉE ET CIVILISÉE. — Ginevra, febbraio 1880.

La congiunzione geodetica ed astronomica dell'Europa e dell'Africa, per *Hirsch.* — La spedizione Schütt al paese di Luba. — Carta dell'itinerario di Cambier dalla costa al Tangagnica. — Carta del viaggio di O. Schütt (1878-79).

L'EXPLORATION, — Parigi, 11 gennaio 1878.

Bolivia e Perù, i loro giacimenti nitriferi, per *A. Bresson.* — La spedizione svedese allo Stretto di Behring per *V. J. Kramer.* — Carta della Pampa di Tamarugal, ridotta da *A. Bresson.*

— 18 gennaio.

La letteratura dell'America latina, per *Torres Caicedo.* — La spedizione svedese allo Stretto di Behring per *V. I. Kramer.* — Commercio di Sahara occidentale.

— 25 gennaio.

La spedizione di Tiaghin alla Nuova Zemlia, per *L. Botkine.* — L'agricoltura in Europa ed in America, per *Un Americano.* — Nomenclatura geografica, per *H. Mayer.* — La spedizione svedese allo Stretto di Behring, per *I. V. Kramer.*

— 1 febbraio.

Ferdinando de Lesseps nell'Istmo. — Riga per *L Botkine.* — Una visita ai piani in rilievo del castello di Poppelsdorf, per *H. Mayer.*

REVUE DE GÉOGRAPHIE. — Parigi, gennaio 1880.

Piano di riforme dell'insegnamento geografico in Francia, per *L. Drapeyron.* — Senegambia ed Etiopia, per *L. Bertholon.* — Il movimento geografico, per *R. Cortambert.* — Indicazione della via da Tuggurt a Timbuctù secondo le note d'un viaggiatore arabo, per *A. Cherbonneau.* — Sguardo storico delle scoperte geografiche fatte nella Russia asiatica dai tempi più remoti ai giorni nostri, per *M. Venukoff.* — La Moldavia nel 1875, brano d'un viaggio da Costantinopoli a Jassy del conte d'*Hauterive,* pubblicato da *A. Ubicini.* — Tre incisioni.

SOCIÉTÉ KHÉDIVIALE DE GÉOGRAPHIE. — Bollettino N. 6, novembre 1879. Cairo 1879.

Riconoscimento delle antiche miniere di Hammamat, per *L.-H Mitchell.* — Il paese dei Somali Migertini, per *C. I. Graves.*

SOCIEDAD GEOGRÀFICA DE MADRID. — Bollettino di dicembre, 1879.

Che deve la geografia ai missionarî spagnuoli? Conferenza di *D. J. Rodrigues.* — Il Capo di Buona Speranza ed i paesi circonvicini, per *D. V. de Callejón.* — Principali errori sulla storia e la geografia del Giappone nei libri di testo delle scuole ed università di Spagna, per *D. E. Dupuy de Lôme.* — Lista dei soci ammessi nell'anno 1879.

SOCIEDAD DE GEOGRAFIA Y ESTADISTICA DE LA REPUBLICA MEXICANA. — Serie III, tomo IV, N. 6-7. Messico, 1879.

Lo Stato di Chiapas. — L'adunanza in onore a Thiers, discorso di *I. M. Altamirano.* — Poesia letta dal socio *I. Sierra.* — Discorso di *M. Dominguez.* — Discorso di *J. A. Ramos.* — Discorso di *F. Malanco.* — Discorso di *M. Gomez Portugal.* — Discorso di *F. de Garay.* — Allocuzione di *C. Zamora.* — Discorso di *G. Bolaños.* — Saggio statistico-geografico sulla mortalità nello Stato di Morelos, per *V. Reyes.* — Seduta in onore del P. A. Secchi; discorso di *F. Jimenez.* — Discorsi di *A. Auguiano, P. Spina, M. M. Contreras, M. Bárcena, J. G. Lobato.* — Effetti curiosi di un'eruzione vulcanica nell'Isola di Tauna (Oceania).

ROYAL GEOGRAPHICAL SOCIETY OF LONDON. — Bollettino di febbraio 1880.

Una visita a Gebel Sciammar (Nejd); nuove vie attraverso l'Arabia settentrionale e centrale, per *W. Scawen Blunt.* — Note sulla via presa della spedizione della Società nell'Africa orientale, da Dar-es-Salaam a Uhibi; 19 maggio-29 agosto 1879, per *J. Thomson.* — Carta dell'Arabia settentrionale e centrale. — Carta del Gebel Sciammar, per *W. S. Blunt.* — Carta da Dar-es-Salaam al Lago Nyassa, Africa orientale.

STRAITS BRANCH OF THE R. ASIATIC SOCIETY. — Singapore, luglio 1879.

Un'escursione a Gunong Blumut, per *D. F. Hervey.* — Caverne a Sungei Batu in Selangor, per *D. D. Daly.* — Geografia di Acin, per *Beiber.* — Resoconto d'una visita a Selangor, per *A. J. Hornaday.*

MITTHEILUNGEN DER K. K. GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT IN WIEN. — N. 12, dicembre 1879.

La condizione etnografica della Russia meridionale nelle epoche principali, dai tempi più remoti al primo apparire degli Slavi, per *I. Vlach.* — Contributo alla conoscenza delle condizioni geologiche e fisico-geografiche della depressione aralo-caspiana.

— N. 1, gennaio 1880.

Resoconto del *Presidente.* — I. E. Wappäus, per *O. Gross.* — Viaggio di Déchy nel Sikkim indipendente. — Statuto della Società. — Elenco dei soci.

VERHANDLUNGEN DER GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE ZU BERLIN. — Vol VI, N. 7, 1879.

Osservazioni sopra le Isole Galápagos, loro clima e vegetazione, per *Th. Wolf.* — Misure d'altezza nell'Ecuador, per *Th. Wolf.* — Sulla statistica della popolazione delle Isole Havaii o Sandwich. — Le notizie più recenti sulla spedizione di Nordenskiöld dallo Stretto di Bering.

— N. 8-9, 1879.

Discorso in occasione delle feste per Carlo Ritter, per *Marthe.* — Notizia sul proprio viaggio, di *O. Schütt.* — Il passaggio del N.-E. secondo le ultime notizie della spedizione di Nordenskiöld.

— N. 10 1879.

Le Isole Marchesi e la loro popolazione, per *F. von Schleinitz.* — Sui passi delle Cordigliere, per *Thielmann.* — Viaggio sul proprio viaggio nell'Ural (1879), per *Arzruni.* — Sulla scoperta delle sorgenti del Niger.

ZEITSCHRIFT DER GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE ZU BERLIN. — Vol. XIV, fasc. 4, 1879.

Da Mombassa a Kitui, per *J. M. Hildebrandt.* — Notizia sopra un viaggio nell'Asia Minore del S.-O, per *G. Hirschfeld.* — Sulla critica delle storie di Ferd. Colombo, per *R. Pietschmann.* — Carta archeologica dell'Asia Minore del S.-O., (1:1,000,000), di *H. Kiepert.*

— Vol. XIV, fasc. 5.

Da Mombassa a Kitui, per *J. M. Hildebrandt.* — Osservazioni sulle misure di altezza prese da Hildebrandt nel paese di Vakamba, per *O. Kersten.* — Michele Servet, un precursore di Ritter e di Humboldt, per *K. Tollin.* — Della caratteristica del Sahara, per *G. Rohlfs,* con osservazioni di *P. Ascherson* e *R. Hartmann.* — Che cosa intende C. Ritter per geografia? per *F. Marthe.*

— Vol. XIV, fasc. 6.

I dintorni di Qoseir nel Mar Rosso, per *C. B. Klunzinger.* — Il viaggio di scoperta di A. Forrest nel N.-E. dell'Australia occidentale, per *H. Greffrath.* — La Riverina nella Nuova Galles del Sud. per *H. Greffrath.* — Gli itenerarî di Qoseir di Klunzinger (1:500,000), per *R. Kiepert.*

DR. A. PETERMANN'S MITTHEILUNGEN AUS JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT. — Gotha, gennaio 1880.

Le spedizioni nel centro di Sumatra, della Società geografica neerlandese, per *P. J. Veth*. — Il gran fiume tibetano nel suo corso al Brahmaputra, per *E. Behm*. — I viaggi della « Willem Barents » nel Mar Glaciale di Europa, 1878-1879, per *M. Lindemann*. — Viaggi tra il Vittoria Nianza e l'Albert Nianza di *Emin Bey*. — Carta originale del centro di Sumatra (1:1,000,000), per *P. I. Veth* — Carta d'un tratto del Fiume Sampo nel Tibet (1 : 1.600,000) per *N·m·g*. — Itinerarî della « Willem Barents » nel Mar Glaciale di Europa, 1878-79 (1 : 16,000,000).

DEUTSCHE RUNDSCHAU FÜR GEOGRAPHIE UND STATISTIK. — Monaco, anno II, fasc. V, febbraio 1880.

La questione della colonizzazione in Germania, per *H. Lange*. — Dal Mîr di Wakhân. per *G. A. v. Klöden*. — Sull'origine delle montagne, per *F. Czerny*. — L'alto Tatra, per *C. Siegmeth*. — Sulla storia delle misure d'altezza, per *W. Wolkenhauer*.

ZEITSCHRIFT FÜR WISSENSCHAFTLICHE GEOGRAPHIE. — Lahr, vol. I, fascicolo I, 1880.

Contribuzioni alla questione di Guanahani, per *R. Pietschmann*. — La spedizione al Ferghana di Severtzoff, comunicate da *A. Kohn*. — Sulla posizione geografica della città di Brunswick, per *J. I Kettler*. — Sulla profondità media degli oceani, per *O. Krümmel*. — Alcune lettere di *Humboldt* al prof. Klöden, partecipate da questo. — Carte per la storia della scoperta delle Isole Bahama di *R. Pietschmann*.

GEOGRAPHISCHE NACHRICHTEN FÜR WELTHANDEL UND VOLKSWIRTHSCHAFT. — Berlino, anno I, fasc. VI-VIII, 1879.

Gli interessi della Germania nell'Africa S. E., per *E. von Weber*. — Commercio e prodotti della costa del Loango, per *E. Pechuel-Loesche*. — La Costa Kerry, Africa occidentale, per *P. Klingerhöfer*. — Carta della costa di Loango, per *H. Lange*.

AARDRIJKSKUNDIG WEEKBLAD. — Amsterdam, N. 12 a 17, 2 gennaio a 6 febbraio 1880.

Le misure ed il peso specifico dei mari. — Il clima di Sydney e della Nuova Galles del Sud. — L'Istmo di Panamà. — Gli Zulù. — Dal paese ove cresce il pepe. — La fiera annuale di Nishui-Novgorod. — Argastoli, per *G. Rohlfs*. — Lo sverno nel paese dei Ciukci. — La Nuova Guinea neerlandese, per *J. F. L. S*. — Le sorgenti del Niger. — L'arcobaleno.

FÖLDRAJZI KÖZLEMÉNYEK, ecc. (Comunicazioni geografiche pubblicate dalla Società geografica ungherese). — Tomo VII, fasc. I, gennaio 1880. Buda-Pest.

Rendiconto dei lavori compiti nel campo della Geografia nell'anno 1879, per *A. Vámbéry*. — Rendiconto del segretariato per l'anno 1879, per *A. Berecz*. — Rendiconto di cassa, per *L. Aigner*. — Rendiconto della biblioteca, per *B. Erödi*. — Due antiche lettere di viaggi. — L'esito del Lago Tangagnica. — Ritorno in patria della spedizione africana portoghese. — Prima spedizione al Tangagnica della *London Missionary Society*. — Spedizione ai laghi dell'Africa centrale della Società delle missioni di Algeri. — Esplorazione dell'Australia meridionale. — Spedizione francese nell'Africa occidentale.

JURNALY SASIEDANII, ecc. (Verbali delle sedute della Sezione di Oremburgo dell'imperiale Società geografica russa, dal 6 novembre 1874 al 22 gennaio 1877 inclusivo, data russa). — Oremburgo, 1879.

ISWJESTIJA, ecc. (Notizie dell'imperiale Società geografica russa). Pietroburgo — Tomo XV, fasc. IV.

Congresso etnografico in Parigi nell'anno 1878, per *Juferow*. — Sul magnetismo terrestre della Russia di Europa, per *Tillo*. — *Piccole notizie*. — Spedizione per lo studio della ferrovia dell'Asia centrale (Turkestan). — Spedizioni scientifiche che nel 1878 si sono occupate dell'esplorazione del Turkestan. — Viaggio del S. Grigoriw sul piroscafo « Nordenskiöld » — Scavi di sepulture fatti dagli uditori dell'Istituto archeologico. — Scavi di sepulture, del s. c. *Europeus*. — Movimento della popolazione nella Russia di Europa nell'anno 1870. — Associazione internazionale africana. — Viaggio in Africa del dott. Holub.

— Tomo XVI, fasc. I.

Atti della Società. — Proposte per lo studio storico-etnografico dei paesi degli Slavi meridionali, specialmente della Bulgaria, per *Pypin.* — Note sulla costituzione geologica della linea di più breve direzione della ferrovia dell'Asia centrale, dell'ing. *Jakowlew.* — Breve cenno degli studî fatti durante i rilievi del 1878 nel Tentjak-Sor e schizzo topografico della regione, per *Polonski.* — Osservazioni sui lavori di rilievo sul Tentjak-Sor, per *Meyer.* — Sulle sorgenti del Muk-Su, per *Oscianin.* — Spedizione del S. Prscewalski nel Tibet. — Spedizione del S. Potanin nella Mongolia nord-ovest. — Viaggio del S. Sjewerzow al Kuku-khoto. — Atti della spedizione per l'esplorazione dell'antico letto dell'Amu-darja fra i mari Caspio e d'Aral. — Spedizione del prof. Nordenskiöld. — O. Nordqwist. — Viaggio del S. Grigorjew. — *Bibliografia.* — Nota sul nuovo lavoro di Mejow e Subbotin, per *Wakulowski.* — Letteratura della geografia, etnografia e statistica russa nel 1877, per *Mejow.* — Carta del Tentjak-Sor fatta sui rilievi del Polonski.

ISWJESTIJA ecc. (Notizie della sezione caucassa dell'i. S. G. R.) Tiflis. — Tomo VI, N. 1, anno 1879.

Resoconto della Sezione Caucasea per l'anno 1877-78. — Annali della Sezione fino al 29 maggio 1879. — Nota relativa all'ipotesi della parentela fra gli antichi Etruschi e gli Osseti, di *L. P. S.* — Sul posto della lingua armena nelle lingue indogermaniche, del prof. *Patkanow.* — Brevi notizie sulla popolazione turcomanna fra l'antico letto dell'Amu-Darja (Usboi) e i confini nord della Persia. — Notizie sopra Cikishljar. — Hassân Kuli e i Giafarbay. — Lavori astronomici nella provincia di Kars e nella Turchia Asiatica nel 1878, di *P. P. Kulberg.* — Fenomeni periodici nella vita delle piante in Sukum di *Cernjawski.* — *Comunicazioni e notizie scientifiche.* — Esposizione antropologica di Mosca. — Dolmen del villaggio di Bagewska nel distretto di Maikop. — Sopra le descrizioni della prima educazione fisica presso le nazioni del Caucaso, di *Seidlitz.* — Congresso archeologico proposto in Tiflis. — Protocolli de Comitato preparatorio di Mosca. — Alcune parole sui ritrovamenti nella provincia di Kuban, del *S. Uerishtam.* — Altri ritrovamenti archeologici nella provincia di Kuban. — Scavi fatti dal S. Bayern nel luogo chiamato « Rjedkina Lagerja. » — Prime sedute del Comitato archeologico preparatorio di Tiflis. — Lavori sull'etnografia e geografia del Caucaso. — Comunicazione di *K. F. Kessler* sul lago Gokcia e la sua fauna. — Comunicazione preliminare di *A. F. Brandt* sui laghi Gokcia, Cialdyr e la loro fauna. — Ricerche sull'ornitologia del Caucaso del *S. Bogdanow.* — Osservazioni ornitologiche del *S. Michalowski.* — Notizia sui lavori del S. Radde sull'ornitologia del Caucaso. — Viaggio del S. Milokosjewic'. — Esplorazione della Transcaucasia e contrade contigue. — Ricognizione del canale Mjast-Dewran e della riva destra dell'Atrek — Esplorazioni dei SS. Petrusewic' e Hellmann — Spedizione per l'esplorazione dell'antico letto de'l'Amu-Darja. — L'opuscolo « L'Amu e l'Usboi » — Nota di *Vivien de St.-Martin* sull'Oxus. — Spedizione di Samara. — Lavori cartografici della Sezione topografica del Caucaso. — Memoria esplicativa del Gen. *Stebniski* alla sua carta di Persia. — Sulla nuova determinazione della posizione geografica di Costantinopoli e la sua media temperatura, di *I. Stebniski.* — *Necrologia.* — Commemorazione di N. W. Khanykow. — Antonio Schiefner, di *L. P. Sagurski.* — Spedizione di I. Cernik per l'esplorazione dei bacini dell'Eufrate e del Tigri, e descrizione delle vie che traversano la Siria settentrionale.

Serie II - Vol. V - Marzo 1880. *Anno XIV - Fasc. 3.*

BOLLETTINO

DELLA

SOCIETÀ GEOGRAFICA

ITALIANA

SOMMARIO

ROMA
Stabilimento Giuseppe Civelli
Via della Mercede, N. 9

1880.

ISTITUTI E PERIODICI

COI QUALI

LA SOCIETÀ GEOGRAFICA ITALIANA

scambia le sue pubblicazioni.

Società Geografiche di Amburgo, Amsterdam, Anversa, Berlino, Brema, Bruxelles, Bucarest, Buda-Pest, Cairo, Ginevra, Halle, Irkutsk, Lione, Lisbona, Londra, Madrid, Marsiglia, Messico, Mompellieri, Monaco, Nancy, Nuova York, Parigi, Pietroburgo, Rouen, Tiflis, Vienna. — *Società di Geografia Commerciale* di Bordeaux. — *Società tedesca per la geografia ed etnografia dell'Oriente* in Jokohama. — *Club alpino italiano* in Torino.

Comitato geologico d'Italia in Roma. — *Istituto geologico* di Vienna.

Osservatorio astronomico di Milano. — *Osservatorio navale degli Stati Uniti* in Washington. — *Osservatorio navale tedesco* in Amburgo. — *Commissione per lo studio dei mari tedeschi* in Kiel — *Osservatorio meteorologico* di Moncalieri. — *Società climatologica* d'Algeri.

Museo civico di Storia naturale in Genova. — *Società d'Antropologia ed Etnografia* di Firenze. — *Società di scienze naturali* di Cherbourg — *Società di Storia Naturale dello Schleswig-Holstein* in Kiel. — *Società dei naturalisti* di Mosca. — *Società reale ungherese di scienze naturali* in Pest. — *Società scientifica argentina*, in Buenos-Ayres.

Accademia dei Lincei in Roma. — *Istituto Lombardo di scienze e lettere* in Milano. — *Istituto Veneto di scienze e lettere* in Venezia. — *Ateneo* di Brescia. — *Accademia Gioenia* di Catania. — *Accademia di scienze e lettere* di Lucca. — *Società di letture e conversazioni scientifiche* di Genova.

Istituto egiziano in Alessandria. — *Istituto Smithsoniano* di Nuova-York. — *Società delle scienze* di Copenaghen. — *Società di Slesia per la cultura patria* in Breslavia. — *R. Accademia irlandese* in Dublino. — *Accademia delle scienze* di Boston. — *R. Società asiatica* di Singapore.

Università di Kiel.

Società Ligure di Storia patria in Genova. — *R. Deputazione di Storia patria* in Torino. — *Società storica lombarda* in Milano. — *Società Romana di Storia patria* in Roma.

Collegio degli ingegneri e architetti di Firenze e Napoli.

PERIODICI: *Academy*, Londra. — *L'Afrique explorée et civilisée*, Ginevra. — *Archivio di pedagogia e scienze affini*, Palermo. — *Archivio di Statistica*, Roma. — *Athenaeum*, Londra. — *Ausland*, Stoccarda. — *Bullettino del vulcanismo italiano*, Roma. — *Deutsche Rundschau für Geographie*, Vienna. — *L'Exploration*, Parigi. — *L'Esploratore*, Milano. — *Il Giornale delle Colonie*, Roma. — *Il Giro del Mondo*, Milano. — *L'idrologia medica*, Bassano. — *Nature*, Londra. — *Il Politecnico*, Milano. — *Il Progresso*, Torino. — *Revue de géographie*, Parigi. — *Revue maritime et coloniale*, Parigi. — *Revue scientifique*, Parigi. — *Rivista Europea*, Firenze. — *Rivista marittima*, Roma. — *Rivista Militare*, Roma. — *Zeitschrift für wissensch. Geographie*, Lahr.

I. — ATTI DELLA SOCIETÀ

A. — Adunanze del Consiglio Direttivo.

(Estratto dei processi verbali).

Seduta del *19 febbraio 1880*. — Presenti i vicepresidenti *Bariola* e *Malvano*, i consiglieri *Adamoli*, *Blaserna*, *Favero*, *Pigorini*, *Baratieri* segretario del Consiglio e *Dalla Vedova* segretario della Società.

Presiede il vice-presidente *Malvano*.

Si prendono le ultime disposizioni pel prossimo arrivo della spedizione condotta dal prof. Nordenskiöld. Ai membri della Società residenti in Roma fu inviata l'esatta indicazione delle solennità, una lettera con cui saranno ammessi nella Sala di ricevimento alla Ferrovia ed un viglietto d'ingresso per la riunione, in cui sarà consegnata la medaglia al prof. Nordenskiöld.

Nei soliti modi sono poi ammessi come nuovi soci: Giuseppe cav. Pirelli, capo sezione al Ministero di grazia e giustizia (soci proponenti De Riseis e Malvano); signor Dumontet, Napoli; Del Giudice Giacomo, deputato, Roma (Baratieri e Dalla Vedova); Cuturri Carlo, deputato, Pisa; Brin Benedetto, deputato, Roma; Vastarini-Cresi Alfonso, deputato, Napoli; Fratellini Giuseppe, deputato, Spoleto (Baratieri e Adamoli); Antonio Tenconi, Roma (Millelire-Albini e Cardon); maggior generale Filippo Borghesi, Roma (Pasquali e Baratieri); Biblioteca di Atene, Atene (Ongania e Dalla Vedova); conte Alessandro Pianciani, Spoleto (Orsini e Pennesi); Gabrieli Andrea, professore, Bari (De Rossi e Malvano); Carolina Venino, Milano (Adamoli e Malvano); Pausania Runcaldier, capitano di lungo corso, Ravenna (Bettelli e Baratieri).

Seduta del *23 febbraio 1880*. — Presenti il presidente *Principe di Teano*, i vice presidenti *Allievi*, *Bariola*, *Malvano*, i consiglieri *Bodio*, *Doria*, *Favero*, *Giordano* e *Dalla Vedova* segretario della Società.

Riconosciute le spese incontrate dalla Società per l'arrivo in Italia e a Roma della Spedizione svedese, si provvede al modo di scaricarne in parte l'amministrazione sociale.

Dopo alcune altre trattazioni che non diedero luogo a deliberazione, è proposta nelle solite forme ed accettata l'ammessione de' nuovi soci:

Liebman Adolfo, Roma (soci proponenti Borsari e Cocastelli); Cerruti maggiore cav. Alberto, Roma; Cerruti Cesare, Roma (Malvano e Adami);

Bondi Vittorio, Roma; De Vecchis Francesco, Roma (F. Visconti e F. Cardon); Baldini Raffaele, Loreto Aprutino (Borsari e Dalla Vedova); Bontempelli cav. Ignazio, Roma (Malvano e Adami); Chotek conte Carlo, Roma (Teano e Fè d'Ostiani); Jung Maurizio, Roma (Crivelli e de la Penne); Veglio di Castelletto Emilio, Alessandria (Neuburger e Bodio); De Rossi prof. cav. Michele Stefano, Roma (Teano e Dalla Vedova); Rotondi ingegnere Giacomo, Roma (Malvano e Dalla Vedova); Sandonnini, tenente Enrico, Modena (Borsari e Dalla Vedova); Venturini Irino, Roma (Borsari e Cocastelli); Principe di Belmonte Gioachino Granito, Napoli (De Riseis e Baratieri); Bertolini barone Luigi, Padova; Levi avv. Bonaiuto, Padova (Tommasoni e Callegari); Martelli cav. Alessandro Emilio, Torino (Malvano e Dalla Vedova).

B. — Associazione internazionale africana (Comitato italiano).

Il maggiore Baratieri, segretario del Comitato africano, ha ricevuto da Bruxelles le seguenti lettere.

Bruxelles, 3 marzo 1880.

Signore,

Ho l'onore di parteciparvi che il Dr. Kirk, agente e console generale di S. M. britannica a Zanzibar, ha spedito al Re questo telegramma:

« Popelin e Carter sono arrivati felicemente a Karema (Masikamba). »

Aggradite, signore, l'assicurazione della mia più alta stima

Il segretario generale
STRAUCH.

Bruxelles, 5 marzo 1880.

Signore,

Ho l'onore di accludervi nella presente la copia della traduzione di una lettera del sig. Carter, capo delle spedizione degli elefanti.

Aggradite, signore, l'attestato della mia più alta stima.

Il segretario generale
STRAUCH.

Kuiharah (Unyanyembe)
3 ottobre 1879.

Signore,

Sono felice di potervi partecipare il mio arrivo qui coi due elefanti che mi rimangono.

Dal giorno della nostra partenza da Mpuapua, 2 settembre, fino a quello del nostro arrivo a Hittura, 12 ottobre, gli elefanti hanno avuto costantemente una nutrizione insufficiente, dell'acqua cattiva, ed hanno dovuto fare delle lunghe marce senza bere nè mangiare.

Così, come trovai a Hittura del nutrimento in abbondanza, proposi al capitano Popelin di lasciarlo continuare solo la sua via verso Tabora, ove lo avrei raggiunto a piccole marcie, fermandomi ovunque gli elefanti avrebbero trovato un nutrimento sano.

Partecipando il sig. Popelin il mio modo di vedere, soggiornai a Hittura fino al 17 corrente, e mi diressi quindi lentamente verso Kuiharah, lasciando che i miei elefanti si nutrissero di erba fresca nei luoghi favorevoli.

A capo di qualche giorno i miei due elefanti si trovavano in migliori condizioni di quando partimmo da Dar-es Salam.

Il 23 ottobre arrivammo a Kuiharah.

Il sultano, il governatore e tutti gli Arabi di Kuihara e di Tabora mi ricevettero amichevolmente, dicendo che il sultano di Zanzibar, Said Bargash, aveva loro dato l'ordine di mettere a mia disposizione sè e le cose loro.

E fecero veramente così.

. . . .

Mi si assicura che Mirambo mi ha inviato un'ambasciata, con cinquanta denti di elefanti, per chiedermi che mi stabilisca nel suo paese.

Nyungu, l'assassino del povero Penrose, si è ritirato nell'interno colla sua banda, perchè aveva saputo che un Europeo accompagnato da parecchi elefanti portanti dei cannoni — tubi delle pompe Nocton — si avanzava per vendicare la morte di Penrose. L'annuncio dell'arrivo degli elefanti ha dunque bastato per purgare la foresta che si trova fra Ciaia e Hittura, da tutti i *Ruga-Ruga* che l'infestavano.

Il sig. Stokes, membro della *Church Missionary Society*, che è ora arrivato dall'Uganda, mi diceva ultimamente: « La nuova degli elefanti ha attraversato l'Africa, e Sua Maestà, mandandoli in questi paesi, ha fatto più per lo stabilimento di Europei, che non le migliaia di sterline spese fino ad ora a questo scopo. »

L'effetto prodotto sugl'indigeni alla vista degli elefanti addomesticati è incredibile:

« Giacchè gli Europei, dicono, riescono a farsi obbedire dagli elefanti, possono fare qualunque cosa. »

I negri si narrano a vicenda che la seguente scena ha luogo ogni mattina fra me e gli elefanti al momento che li carico:

L'elefante si corica e dice: « Signore, sono pronto. » Allora il signore gli pone venti *frasilah* (1200 libbre) sul dorso e dice all'elefante: « Amico, ne avete abbastanza? » — « No signore, risponde l'elefante, mettetene ancora. » Allora il signore lo carica di 25 *frasilah* e ripete la stessa domanda, alla quale l'elefante dà la stessa risposta. Il caricamento continua così finchè l'elefante porta 35 *frasilah* (2100 libbre). Allora egli dice: « Così va bene signore. » Si alza e parte col suo carico come se non avesse nulla.

. . . .

Il 28 di questo mese, alle 8 di mattina, il capitano Popelin, il dottore Van den Heuvel, il signor Stokes ed io partimmo per Tabora, montati tutti e quattro su *Pulmalla*, vecchio elefante di sella, che avevo rivestito della sua più brillante bardatura scarlatta e nera.

Benchè un po' troppo caricato, la povera e vecchia bestia marciava nulladimeno contento.

Fummo seguiti durante tutta la giornata da centinaia di uomini, di donne e di ragazzi, che gettavano delle grida e delle esclamazioni, ridendo a perdifiato.

La maraviglia degli Arabi e dei negri al vedere gli elefanti salutarli e fare altri esercizî sorpassa ogni descrizione.

È un giorno che non sarà mai dimenticato dal popolo di Tabora.

. . . .

Qualcuno dei miei negri addetti agli elefanti li conducono già abbastanza bene; spero dunque, che, durante il nostro soggiorno a Masikamba questi Africani impareranno perfettamente il loro servigio.

Aggradite. . . . . .

(*Firmato*) CARTER.

II. — MEMORIE E RELAZIONI

A. — La spedizione Nordenskiöld in Italia.

La « Vega » giunse nel porto di Napoli verso le 2 pomeridiane del giorno 14 febbraio 1880.

I primi saluti a bordo della « Vega » furono dati dal ministro plenipotenziario di Svezia e Norvegia, dal contrammiraglio Martin Franklin comandante del dipartimento marittimo, dal principe di Teano, comm. Negri e on. Baratieri.

Al molo gli esploratori furono ricevuti nel modo più solenne e festoso dalle rappresentanze governative e municipali, dai corpi scientifici e scolastici e da una gran folla di gente.

Al banchetto d'onore offerto ai navigatori dal municipio, furono da questo invitati anche i rappresentanti della Società geografica e del Comitato africano, principe di Teano, comm. Negri, prof. Dalla Vedova e onorevole Baratieri.

Ai brindisi presero la parola, tra gli altri, il comm. Negri, bevendo alla grandezza d'Italia e al tenente Bove; ed il principe di Teano, ricordando la gran medaglia d'oro conferita dalla Società geografica al prof. Nordenskiöld, il carattere e le principali fasi dei viaggi dal medesimo compiuti.

A Roma gli esploratori giunsero nel venerdì 20 febbraio 1880 alle ore 1,45 pomeridiane. Erano a riceverli molti membri della Società geografica, ammessi nella Sala d'arrivo per accordi presi colla Direzione della Ferrovia. La sala era stata ornata, per cura della Società, delle bandiere italiana e svedese. Sotto la tettoia erano raccolti gli studenti dell'Università e d'altri istituti.

La riunione sociale per la consegna della medaglia ebbe luogo nella domenica 22 febbraio alle ore 1 pom. nella grande aula del R. Ginnasio-Liceo E. Q. Visconti, in piazza del Collegio romano.

Alla porta d'ingresso e sulla scala erano stati apposti, per cura della Società, trofei di bandiere delle due nazioni e della città.

La gran sala, addobbata in parte dal municipio, in parte dalla Società, era ornata di bandiere. Sulla parete del fondo, in mezzo ad un gran padiglione, era posto il busto del Presidente onorario della Società, S. M. il Re Umberto.

Di fianco al banco della presidenza trovavasi una gran carta murale preparata dal segretario della Società, colla rappresentazione del mare set-

tentrionale europeo ed asiatico, della rôtta seguita dalla « Vega » e delle correzioni di costa determinate dai rilievi di G. Bove.

Intervenne da un migliaio di persone, tra cui moltissime signore.

Sedevano al banco della presidenza il principe di Teano, il presidente del Consiglio dei ministri S. E. Cairoli, il ministro plenipotenziario di Svezia e Norvegia S. E. Lindstrand, il prof. Nordenskiöld, i presidenti fondatori, comm. Negri e S. E. Correnti, il ministro della marina S. E. Acton. Ai lati trovavansi gli altri membri della spedizione svedese e del Consiglio direttivo della Società geografica e molte notabilità della scienza, della politica, dell'esercito, della marina, ecc.

Il presidente Teano, dopo di aver salutati e presentati all'adunanza l'illustre Capo della spedizione svedese, prof. Nordenskiöld, il comandante della « Vega » luogotenente Palander e gli altri membri della spedizione svedese, continuò nella seguente maniera:

« È questa davvero una fortunatissima circostanza, di cui quanti qui sono devono reciprocamente congratularsi. Rare volte infatti accade che, all'udire il racconto di grandi imprese e di meravigliosi successi ottenuti da uomini d'altra nazione, in lontane regioni, sia dato poco dopo di vedere noi i primi quegli eroi, freschi ancora di tutta la gloria raccolta da una grande vittoria ottenuta. È questa volta poi tanto maggiore il nostro piacere, ricevendo ospiti tanto illustri, in quanto che ci è possibile il ricompensar degnamente le loro memorabili imprese.

Essi ora tornano da uno dei più importanti e fortunati viaggi che la storia della Geografia potrà ricordare nel nostro secolo, secolo già famoso per i sorprendenti progressi compiuti dalla nostra scienza.

Fin dal tempo in cui si udirono le prime voci intorno all'audace proposito del Nordenskiöld, la nostra Società rivolse con grande premura i suoi sguardi all'ardito viaggiatore che meditava così grande impresa ed ai nobili uomini che col loro generoso concorso rendevano possibile tentarla.

Seguimmo con vera gioia ed ammirazione la fortunata navigazione compiuta dalla « Vega » fino alle foci del Lena; fummo ancora agitati da timori e sospetti quando dovemmo convincerci che, a dispetto delle nostre speranze, la « Vega » era rimasta stretta fra i ghiacci invernali; esultammo di gran gioia quando la sapemmo in sicura stazione contro i pericoli di uno sverno nei mari polari; ed ancor più quando il telegrafo ci annunziò che la « Vega » usciva trionfalmente dallo Stretto di Bering.

Una nuova impresa era da segnarsi nella storia dei viaggi. Fu allora che il Consiglio della Società Geografica decretava all'illustre viaggiatore la maggiore delle onorificenze che si possa da noi conferire.

Come presidente della Società geografica io sono in debito di esporre quali siano state le cagioni onde il Consiglio fu mosso ad accordare al Nordenskiöld la gran Medaglia d'oro di S. M. il Re. A far la qual cosa gli è indispensabile di ricordare brevemente le idee che mossero il Nordenskiöld ai suoi viaggi del 1875-76 ed i risultati in essi ottenuti.

Certamente che il viaggio della « Vega » può, dal punto di vista scientifico, considerarsi anche per sè stesso come una grande impresa. Ma è pur anço vero che, per ciò che si attiene a possibili commerci tra l'Europa e la Siberia, questa impresa è strettamente connessa con i viaggi sopra accennati;

ed è assai probabile che il valore commerciale di questi viaggi, collettivamente presi, non sarà col tempo, per cedere in importanza al pregio scientifico — del resto certamente grandissimo — del viaggio compiuto di recente dalla « Vega ».

La grande idea per cui il nome del Nordenskiöld avrà diritto col correre degli anni, non solo all'ammirazione, ma anche alla riconoscenza degli uomini, fu quella di congiungere l'Europa e la Siberia con facili e fecondi commerci. Nè valga il dire che questa idea nascesse spontanea anche nella mente di altri geografi, poichè spetta indubitatamente al Nordenskiöld il vanto di averla calorosamente propagata ed averla il primo tradotta in atto con l'esperienza dei suoi viaggi.

Chi getti lo sguardo sopra una carta dell'Asia occidentale russa, vedrà che questa vastissima regione dell'Impero moscovita è solcata da due lunghissimi e poderosi fiumi, l'Obi e il Jenissei, i cui bacini ricuoprono non meno certo di cinque milioni di chilometri quadrati. Studiando quanto ci è noto dai libri e dai recenti viaggi sulle condizioni generali di così larga parte di mondo, troviamo anzi tutto questi due fiumi, e non pochi dei lor confluenti, capaci di facile navigazione, che, secondo recenti studî, con non grande opera pubblica potrebbe divenire ancora più agevole ed utile.

Se a nord le sterminate *Tundre* offrono quasi solo la solitudine e la desolazione, donde non sarà forse possibile trarre giammai alcun profitto che valga, a mezzogiorno invece si incontrano estese regioni, in cui, nonostante il rigido inverno, è saluberrimo il clima e in cui il breve ma cocente estate rende possibili estese culture. Alcune parti poi vantano ricchezze minerali nei loro monti; e la potenza carbonifera della Siberia (compresa l'orientale), non si reputa minore di quella degli Stati Uniti.

Tornando poi ai due grandi fiumi, all'Obi ed al Jenissei, vere strade naturali di quella regione, noi troviamo, che essi, raccogliendo nel loro seno acque che corrono a sterminata distanza fra loro, le scortano al Mar di Kara in due golfi attigui, d'onde da ultimo uscendo, si confondono insieme. Di lì ai porti settentrionali della Norvegia non vi è maggior distanza di quanta ne corra fra la costa di Grecia e quella della Spagna meridionale.

Considerate le quali cose, sembrerà davvero esservi materia di sorpresa, come fra quelle regioni e la nostra non siensi stabiliti fino a questi ultimi tempi rapporti commerciali di alcuna sorta. Ma a che questi potessero non pur nascere, ma soltanto esser pensati, si opponeva un ostacolo, che il progresso nelle nostre conoscenze geografiche intorno ai mari polari ha fatto svanire soli pochi anni indietro.

Questo ostacolo consisteva nella opinione corrente fino a dieci anni or sono, intorno alle condizioni del Mar di Kara durante la estate. Il Von Baer lo chiamava l'*Eis-Kessel*, quasi una *caldaia di ghiaccio*, ed egli riteneva, com'era da tutti ritenuto, che anche in sul finire della estate quel mare fosse così ingombro di ghiacci, da rendere impossibile in esso qualunque navigazione. E di questa opinione degli scienziati, non però fondata sulla esperienza, accadde ciò che è forse pure accaduto di molte altre, le quali, benchè razionali, non eran poggiate sulla scrupolosa osservazione dei fatti. Gli uomini pratici le riconobbero per false.

Furono semplici pescatori, il Carlsen primo, il Johannesen poi, che spingendosi in cerca di mari più popolati di balene, penetrarono a oriente della Novaja Zemlja, e riconobbero che quel mare era navigabile.

Quando il Nordenskiöld seppe quali fossero i fatti osservati da questi pescatori, pensò immediatamente di studiare quanta fosse la probabilità di usufruire queste vere condizioni in pro di un commercio fra Siberia ed Europa. E fu allora che nei celebri viaggi del 1875-76, che gli valsero, fra altri onori, la Medaglia d'oro della Società Geografica di Londra, egli tradusse in fatti scientifici esperimentalmente provati le pratiche osservazioni dei semplici pescatori. Egli dimostrò navigabile il Mar di Kara in ciascuna estate, e possibile ad una nave a vapore il raggiungere nel corso di una stagione le foci dell'Obi e del Jenissei e tornare in Europa. Nè minori in importanza furono le sue osservazioni sul corso del Jenissei.

La gioia che, alla nuova dei riusciti viaggi del Nordenskiöld, palesarono le maggiori città della Siberia, e l'accoglienza che gli fece la Società geografica di Pietroburgo, meglio d'altra cosa indicano l' importanza che i maggiormente interessati attribuivano ai risultati ottenuti dal nostro viaggiatore.

L'importanza estrema di questo argomento mi varrà di scusa, se ricorderò qui una critica fatta all'idea del Nordenskiöld, critica da molti ritenuta assai grave; quella cioè che le vaste regioni con le quali si vorrebbero aprire commerci fecondi, sieno in parte assai scarsamente popolate, in parte poi spopolate del tutto. Certo che, se quei paesi dovessero sempre rimanere nelle condizioni in cui oggi si trovano, pochi e non molto importanti sarebbero gli scambî, che per la via dei gran fiumi potrebbero effettuarsi con l' Europa. Ma ciò non è da credersi come immutabile, e verrà, io son certo, il giorno, in cui una spontanea emigrazione potrà avverarsi verso quelle regioni.

Le cause, buone o cattive che sieno, le quali ogni anno allontanano d' Europa più centinaia di migliaia d'uomini in cerca di altri climi e d'altra vita, non è a credere possano cambiarsi per gran tempo ancora. L'America del nord va intanto sempre più cuoprendosi d'uomini: ne forse sarà ancora rinnovato il secolo, che la maggiore corrente dell'emigrazione dovrà prendere altra via ed altra meta. Lo stesso può dirsi per quella che si volge alle coste d'Australia o di altri paesi; nè alcuno ritiene possibile che le ricche, ma per noi letali regioni dell'Africa equatoriale possano essere facilmente colonizzate e popolate da Europei.

Sarebbe dunque impossibile che il governo russo tentasse e riuscisse un giorno con provvide leggi ad avviare una parte di questa emigrazione europea verso le più felici regioni della Siberia, laddove alla salubrità del clima si accoppia la possibilità di svolgere felicemente l'agricoltura, l' industria, il commercio? Oggi il solo nome di Siberia suole risvegliare in noi dolorosi pensieri. Ma le sorti di molte di quelle regioni potranno e dovranno cambiare. E quando ciò sia per avverarsi, come per fermo io credo, non sarà stata piccola gloria pel Nordenskiöld l'aver egli aperta la via, perchè quelle forzose emigrazioni, che oggi si ritengono come una delle più severe punizioni di cui disponga in Russia l'autorità dello Stato, si trasformino in spontaneo e fecondo moto di una civiltà sempre più crescente.

Tornando ora al viaggio della « Vega », non credo errare affermando, che esso fu meditato dal Nordenskiöld principalmente per confermare le sue precedenti osservazioni sulla possibilità di navigare quei mari ed estendere il campo di queste osservazioni lungo anche le coste della Siberia orientale.

Ed in riguardo alla possibilità di commerci con la Siberia, il viaggio della « Vega » è venuto a confermare pienamente le osservazioni precedenti. Ed anzi, mentre è ormai certo che annualmente si possa andare e tornare d'Europa alle foci del Jenissei; v'hanno molte ragioni per credere, che simili viaggi, nel periodo di due stagioni, potranno farsi e senza incontrare straordinarie difficoltà, fino alle foci del Lena. Il Nordenskiöld ritiene che anche pel passaggio del Capo Celiuskin le difficoltà siano di gran lunga minori di quanto furono fino ad oggi credute, e che la fortunata navigazione compiuta nella estate del 1878 sia conseguenza piuttosto delle ordinarie condizioni di quei mari, che d'alcuna straordinaria circostanza che lo abbia eccezionalmente favorito.

Ma a parte queste considerazioni, di carattere assolutamente commerciale, intorno al viaggio della « Vega »; questo ha avuto altri pregi rilevantissimi.

Anche ammessa col Nordenskiöld la facilità del viaggio, questa ci sembra un'impresa nautica di prim'ordine; e mi reputo ben fortunato di potermi qui congratulare con l'illustre comandante Palander, che seppe in modo davvero magistrale condurre la « Vega » dall'Atlantico al Pacifico attraverso mari, nauticamente, quasi del tutto ignoti.

Nè è qui fuor di posto il ricordare, come il periplo d'Asia e d'Europa per la prima volta compiuto dalla « Vega » chiuda nella storia dei viaggi la serie delle prime grandi navigazioni. Dopo che Colombo aveva traversato l'Atlantico, Gama raggiunta l' India pel Capo di Buona Speranza, una delle navi di Magellano compiuto per la prima volta il giro del mondo, ecc., M. Clure scoperto il Passaggio del Nord-Ovest, rimaneva ancora ad una nave di girare intorno al gran continente asiatico-europeo. Oggi, salvo che riuscisse raggiungere i Poli, non v'è più per una nave alcuna grande impresa che già altra nave non abbia compiuta.

Riassumendo ora i pregi scientifici del viaggio, ricorderò le preziose rettificazioni introdotte nelle carte, di lunghi tratti delle coste siberiane. Eran le precedenti, a occidente della Lena, così errate, che il Palander trovossi a navigare talvolta in pieno continente.

Il valore delle raccolte fatte nei fondi del mare siberiano sarà grandissimo. Da queste verranno non poco allargate le nostre imperfette conoscenze della fauna e della flora marina di regioni schiettamente artiche, ove non giungono dall'equatore correnti d'acqua calda.

Nè sono di minor pregio in genere tutte le osservazioni fatte sulla geografia fisica di quelle regioni, e preziosi gli studî sui fenomeni magnetici ancor mai osservati in quelle regioni.

Oltre di che, da questo viaggio ottenemmo informazioni importantissime intorno ai costumi ed alla storia dei popoli, alcuni dei quali ci erano noti presso che per nome soltanto.

Ma v'è ancora un'altra considerazione che si presenta spontanea alla

mente, intorno al carattere eminentemente scientifico di questa spedizione, la quale lascia lontane dietro a sè non poche altre spedizioni che mossero con apparato di gran lunga maggiore. Ed anche in ciò che sto per dire, certamente il Nordenskiold merita tutta la nostra ammirazione.

Ha detto uno dei maggiori pensatori del nostro tempo, che la perfezione a cui è giunta una scienza può, meglio che in altro modo, giudicarsi dal grado di esattezza onde si distinguono le sue previsioni. La meccanica applicata, l'astronomia, l'ottica, mostrano chiaramente in questo modo quanto grande sia la loro perfezione relativamente ad altre scienze. Ora, chi legga oggi attentamente la Memoria che il Nordenskiöld pubblicò quando accingevasi all' impresa, intorno al suo meditato viaggio, e quindi ricordi le condizioni in cui la « Vega » trovò i mari di Siberia, non potrà non rimaner sorpreso della giustezza straordinaria che ebbero le previsioni del Nordenskiöld.

Le condizioni dei ghiacci, la direzione delle correnti calde discese dai fiumi, la loro azione sui ghiacci polari, in qual modo essi faciliterebbero la navigazione, come al diminuire di siffatte correnti aumenterebbero le difficoltà, tutte queste cose furono previste ed annunziate con grande acutezza d' ingegno e con logica strettamente scientifica dal Nordenskiöld.

E quasi confrontando, i due scritti, si sarebbe tentati di dire di lui in questa occasione, ciò che si disse or son dieci anni dal più gran generale di questo tempo. Nella gran guerra franco-germanica si osservò del Moltke, che egli aveva in tal modo previsto ogni cosa, da escludere fra le possibili contingenze i giuochi della fortuna: di aver quasi dato all'opera sua il carattere di assoluta necessità.

E del viaggio della « Vega » si potrebbe a egual titolo affermare la stessa cosa; se tanto nell'uno quanto nell'altro caso, affermazioni di questo genere non fossero, se non interamente false, per lo meno un'immagine assai travisata della verità.

Ed infatti la volubile Dea volle da ultimo mostrare, che i suoi capricci pesano sempre nella bilancia delle umane vicissitudini, ed arrestò la « Vega » per un lunghissimo inverno a soli pochi chilometri dall'acque libere, donde quasi in poche ore avrebbe raggiunto lo Stretto di Bering.

Queste furono le ragioni che mossero il Consiglio a decretare per il Nordenskiöld la Gran medaglia.

Ora io nel consegnargliela, non solo ubbidisco ad un ordine graditissimo datomi dal Consiglio della nostra Società, ma credo rispondere ad un desiderio vivissimo che è nel cuore di tutti gl'Italiani, quello cioè di vedere degnamente ricompensata ogni grande e nobile impresa ».

Terminato il suo dire, il Presidente presentò al prof. Nordenskiöld la Gran medaglia d'oro della Società. Questi, ricevendola, si alzò a parlare, e ringraziò vivamente la Società e l'Italia degli onori attribuiti a lui ed a'suoi compagni, ricordò con gratitudine la parte presa in questa ed in altra sua spedizione da due valenti ufficiali italiani, il Parent e il Bove, si congratulò colla Società, che, quantunque giovane, ha trovato un buon terreno nella nazione e le più splendide tradizioni nelle biblioteche e nelle navigazioni del medio evo; e dà prove di vita vigorosa nelle spedizioni africane. L'accoglienza preparata loro dalla Società sarà stimolo per tutti

i viaggiatori, non solo dei mari polari, ma anche di ogni altra regione; perchè dimostra in qual modo ancora si apprezzino gli sforzi fatti per la scienza e la civiltà.

Dopo un lungo applauso fatto agli ospiti illustri, il presidente fondatore della Società comm. Negri, volgendo la parola al prof. Nordenskiöld, lesse il seguente discorso:

Venerato maestro ed amico,

Napoli e Roma ti hanno già mostrata, esultando, la loro riverenza, e la stessa accoglienza tu avresti in quante città sono fra l'Alpi e il mare. Tu vedresti nell'intera penisola, che l'Italia non è soltanto, come il Cigno dell'Olona cantò

Una d'arme, di lingua, d'altare, di memorie, di sangue, di cuor,

ma è pur una nell'ossequio per la scienza e per te, e la tua desiderata presenza in tutta la penisola le genti commuove... come le elettriche fibre la fiamma che scocchi da ferro. E già ti fecero significare per la mia voce la loro devozione la regina dell'Adriatico, la gemma dell'Arno, la R. Accademia delle Scienze di Torino, e trenta sodalizî scientifici italiani, nel mentre che io ti porgevo altresì e devozione e voti delle lontane Società di Berna, di Monaco, di Metz e di Brema. La Società geografica italiana poi, col consegnarti, fra l'applauso universale, la Medaglia dell'alto suo Protettore e Re, ha ora adempito al più nobile e caro dei suoi doveri.

Ma tu vorrai permettere a me, che con tutti ti onoro, e già d'antica affezione ti amo, che sotto brevità ti esprima quanto nel futuro io mi lusinghi pel progresso della scienza da te.

Hai già soggiogato la fama, ed il tuo nome, indissolubilmente connesso colle scoperte scientifiche, vincerà la consueta oblivione del tempo. Eppure non potrà dirsi di te, che il passato è la luce, e l'avvenire è la notte. Tu sei nel meriggio dell'intelligenza, e ben lungi dall'occaso delle fisiche forze: tu nutri in te stesso la scintilla del genio, ed altresì la potenza della perduranza, che, dopo il genio, è la più efficace delle umane virtù. *Tendit ad ardua* è la tua divisa: indefesso a meritare più che a conseguire gli onori, saprai involare altri misteri alla sfinge scientifica.

Sì: come scoprendosi una parte del corso di un nuovo pianeta, gli si segna il cammino nell'immensità dello spazio, noi diviniamo da quanto facesti il luminoso sentiero che hai ancora a percorrere. Tu recasti nella tua mano potente l'esplorazione scientifica delle contrade polari: immenso còmpito è dunque il tuo, perchè la scienza non conosce confini, per barriere di monti, estremi di prode, longinquità di mari, lande silenti, o diversità di favelle. E tu non raccoglierai le stanche vele se non dopo nuovi onori e conquiste. Quando la Società geografica italiana, appena raccolta in Firenze, ti chiamava a suo membro di onore, e poscia la grande Società geografica di Londra scriveva il tuo nome nel fulgente suo volume dei principi della scienza, tu raccoglievi il premio delle tante tue fatiche alle Spitzberg ed in Groenlandia; ma già meditavi, e tosto ti lanciavi ad altri avventurosi cimenti nel Mare di Kara, ed aprirvi ai commerci inspe-

rati nel mondo due immense fiumane. Era somma la tua gloria e potevi fruirne, riposando sull'origliere dei lauri l'ancor lontana vecchiezza. Non lo facesti. L'orizzonte geografico delle spedizioni inglesi infino alla deplorata catastrofe di Franklin, quello geografico umanitario delle tante esplorazioni per la ricerca di lui, si era dilatato per te ad orizzonte scientifico. Da solo, o dirigendo e moltiplicando gli studî di dotti compagni, percorrevi fra le brume biancastre, fra i ghiacci lottanti, nella cecità delle notti polari, lande tuttora ignote alla scienza, scrutavi la misteriosa dinamica del magnetismo terrestre, la Fauna e la Flora subacquea, che è la scienza più giovane, ma forse la più feconda rivelatrice di tutte. Tu recavi nuova ricchezza di fatti e combattevi strenuamente il duello dei monogenisti e dei poligenisti, segnavi i confini di quella immensa regione vulcanica che sta nel nord-ovest dell'Atlantico, fra territorî di diversa età e natura, partecipavi all'arduo tentativo della misura del grado ad 80° di latitudine, cercavi nel numero delle oscillazioni del pendolo i nuovi elementi bramati dalla severa Matesi a meglio determinare la precisa figura del globo, esaminavi i fenomeni e costanti e diversi, forse cosmici in parte, delle aurore boreali, i lapidefatti organismi dell'antichissima vita animale e vegetale, le migrazioni, successioni, estinzioni degli esseri, e le rivoluzioni dei climi e delle configurazioni del nostro pianeta, giacitura di terre e direzione dei baratri oceanici separanti le basse planizie nell'artico mare.

Mai non posasti: volesti anzi riunire e comparare nuovi elementi a confronto in altra parte dell'artico mare, penetrare colà, dove nessuna vela era giunta mai, recare anche all'orientale Siberia i materiali vantaggi delle comunicazioni col mondo civile, e stringere colà in fortunato connubio l'economia e la scienza. Scrivesti sulla tua prora il motto di Fedro — *nisi utile, inanis gloria* — partisti per girare i formidabili capi boreali dell' Asia.

Io confesso che ho tremato per te. Poteva io dimenticare che il celebre John Barrow aveva conchiuso per l'assoluta impossibilità del Passaggio; e che l'intrepido Payer dichiarava, che negli azzardi del mare non ne sperava mai uno che permettesse di realizzare il passaggio per l'est? Gli stessi argomenti pei quali aveva io pure speranza nei primi viaggi tuoi, che lunghesso le coste siberiane tu potessi avanzare nell'est, mi facevano temente che la via ti fosse chiusa ai Capi, che lungi da grandi foci fluviali protendono sì oltre la loro cervice nel nord.

Era evidente il pericolo, dubbio il disastro, ma certa la gloria. Dove è questa, dev'essere l'Italia; con privati ufficî io chiesi previamente a te ed a Dickson l'ammissione di un ufficiale italiano a bordo della « Vega », ed ebbi dalla vostra benevolenza il bramato consenso. La Società geografica s'unì volenterosa con me, e la R. Marina aderì, e fra 14 ufficiali che volontarî si offersero ai cimenti del polo, scelse Giacomo Bove a sostenere sulla « Vega » l'onore italiano. Lo conobbi, e quindi lo stimai ed amai, ed egli partì per la Svezia, seco portando il mio cuore. Ma per stringergli un'altra volta la mano, vecchio qual sono, corsi io pure di nuovo in Isvezia; ma voi, Nordenskiöld e Bove, voi lo ricordate, nell'estremo momento non sostenni il distacco: mi si rannuvolarono gli occhi, e meditabondo ho altrove rivolto gli sconsolati miei passi.

La « Vega » salpò. Ma i ghiacci che avevano marciato serrati e compatti contro la prora di Weyprecht a trarlo prigione per un biennio nell'Ovest, si aprirono ubbidienti alla stella, che tu con sapiente consiglio presso la costa guidavi: arrivasti ai temuti due Capi: scrivesti sovr'essi, come Cesare, il *veni, vidi, vici*. Il cannone svedese ad esultanza tuonava, e la Scandinavia, già solennizzata or son mille anni per sorprendenti navigazioni boreali in America, avrà, Nordenskiöld, da te i suoi Lusiadi in Asia, come li ebbero i Lusitani per Gama.

Or qui ti domanderò col Tasso:

Comanda forse tua fortuna ai venti,
E li avvince a sua voglia, e li dislega?
Il mar che ai preghi è sordo ed ai lamenti,
Te solo udendo, al tuo voler si piega?

E nelle cinquanta Società geografiche, che tante in breve corso di anni ne sorsero, quanti non ti faranno la domanda medesima? Quanti te la faranno nella Svezia stessa, quanti non te la fecero anche colà avanti il partire?

Eri nell'est, e con nuova meraviglia tu navigavi di vasto tratto colà dov'era nelle carte russe segnata la terra, e tu rettificavi per cento miglia la carta di mare, come Cook l'aveva rettificata in senso opposto nell'America boreale, quando vi ha sostituito le terre scoperte ad un mare fantastico.

Vi sono vittorie che il genio d'assalto subitaneo conquista, ma ve ne sono pure di quelle, che non si ottengono se non coll'azione del tempo, e per così dire coi lenti meandri di faticosa trinciera: avevi riportato la prima; ma le ali precipiti del tempo ti involavano in parte le altre conquiste scientifiche. Anche l'alloro però che non fu nella prima spedizione possibile, in altra lo sarà. Il sorprendente successo di questa, l'antica e la nuova tua fama, l'interesse estremo di tutti i problemi scientifici da risolversi alla Nuova Siberia, sul Lena ed alla Terra di Long, la comparazione necessaria delle osservazioni di Erman, di Mayendorf, di Cekanowsky e di Mayndell, richiedono, ad onta del glorioso successo dell'Odissea or ora compita, una seconda spedizione speciale.

Tu narrerai in volumi degni del gran fatto e di te, l'ampia messe delle conquiste scientifiche nei paesi che apristi a Minerva, e che forse si apriranno a Mercurio. I dieci mesi di sgomento in cui il mondo rimase per la « Vega » mentre era serrata nei ghiacci, avranno un compenso negli studî che facesti, e che nella brevità di libero passo sarebbe stato impossibile fare. Ma che? La geologia, la climatologia, la botanica, la zoologia, la matematica, l'etnografia, tutte le scienze insomma, chiedevano infiniti lavori da te, e li chiedevano e chiedono su spazî più vasti e di terra e di mare, che quelli non fossero cui era in allora necessariamente circoscritta la tua potenza di visione e di moto. Tu stesso avevi dovuto rinunciare, e ben comprendo con qual dolore il facesti!, a rinnovare gli sforzi per esplorare tra via almeno la più meridionale delle Isole della Nuova Siberia. Quel gruppo, il territorio del Wittim e dell'Altan, sono fra le contrade geologiche le più interessanti del mondo, e là si accumulano i principali problemi magnetici e meteorologici dell'emisfero orientale: là si hanno a collegare ed a correggere le linee dinamiche, le isotermiche, che offrono sì vaste lacune e sì lamentevoli perplessità e contrasti.

E tu, sommo maestro, che anche in breve escursione avresti potentemente giovato ad estendere in così importanti regioni le cognizioni locali ed universali della fisica del globo, tu non potesti arrestarti alla Nuova Siberia od al Lena, nè ti permisero le nebbie ed i ghiacci di portare più certe notizie sulla Terra disputata di Long.

La faciliterà la presenza del piroscafo che tu guidasti e lasciasti al Lena, il desiderio concorde dei Siberiani, che ora hanno nell'Università di Tomsk un centro d'intraprese e di studî; l'animoso e sì fortunato concorso dei navigatori d'Olanda, la protezione, che sperimentaste sì generosa, dall'alto sovrano di Svezia e Norvegia, e il largo appoggio del mecenate costante Oscar Dickson di Gothemburg; la faciliterà altresì la spinta incessante di Weyprecht e di Wilczek, ed io spero anche il concorso d'Italia, che applaude a te, ai navigatori di Svezia, ed alle nobili prove che sotto la tua scorta hanno dato, nelle acque delle Spitzberg Parent, ed in quelle di Siberia Giacomo Bove. Grandi, per verità, sono le difficoltà; ma chi mai non riconoscerà in te, sommo maestro delle spedizioni svedesi, il condottiero costante sulla via dell'onore, delle fatiche e dei trionfi?

Non mi diffondo di più; *quae altiora sunt*, dice Livio, *eloquentiae non egent;* ma applaudo, venerato maestro, carissimo amico, all'immenso successo che hai già ottenuto! Ah, se il compianto Petermann, che pochi giorni dopo la tua partenza da Gothemburg, mi parlava con sì alta stima di te, non fosse stato, poco dopo, per delirio di famigliari sventure, crudele a se stesso! Ah, se egli avesse per pochi mesi soltanto risparmiato la sua vita, avrebbe veduto l'audace tua vela girare in acque non ignote del tutto dal meridiano dell'Olenek allo Stretto di Bering! Quale raggio di luce conservatrice avrebbe penetrato in quell'anima ottenebrata da privati dolori! Il tuo trionfo era ad un tempo il suo, e la tua navigazione, la prova delle verità geografiche, alla cui dimostrazione egli destinava da anni tutto se stesso. Io penso che coll'ambiziosa esultanza, qualche calma sarebbe discesa nel procelloso suo spirito, ed il gaudio della vittoria l'avrebbe riconciliato col vivere; penso che avrebbe veduto, che sull'ampia terra, ammiratrice di lui, vi era tuttora larga, inesauribile, una fonte di consolazione per esso. Tu lo avresti salvato alla scienza, lo avresti salvato al mio cuore! »

A queste parole commosse del comm. Negri rispose il professore Nordenskiöld con nuovi ringraziamenti, dichiarando che coglieva quest'occasione solenne per esprimere la sua gratitudine anche per tutte le premure dimostrate sempre dal comm. Cristoforo Negri a questa ed alle altre sue anteriori esplorazioni.

La sera dello stesso giorno ebbe luogo il banchetto d'onore offerto dalla Società geografica ai membri della spedizione. Erano stati invitati al medesimo i nove viaggiatori, (prof. A. E. Nordenskiöld, capo della spedizione, L. Palander, comandante della « Vega », E. Brusewitz, comandante in secondo, E. Almquist medico, G. Bove idrografo, A. Howgaard meteorologo, F. Kjellmann botanico, O. Nordquist interprete, A. Stuxberg zoologo); i ministri Lindstrand, Cairoli ed Acton (1), il presidente dell'acca-

(1) Era stato pure invitato alla conferenza e al banchetto il ministro dell'istruzione pubblica, che non potè intervenire, perchè prima assente da Roma, poi impedito da indisposizione di salute.

demia dei Lincei, Q. Sella ed il rettore della R. Università, O. Occioni. Come sottoscrittori intervennero 94 commensali, quasi tutti membri della Società geografica; tra questi, tutti i membri del Consiglio presenti a Roma, il segretario della Società, il console di Svezia e Norvegia, il ministro del Giappone, un buon numero di senatori, deputati, giornalisti, ecc..

Alla fine del banchetto S. E. Cairoli, invitato dal principe di Teano, propinò al re di Svezia e Norvegia, e S. E. Lindstrand al Re d'Italia.

Il principe di Teano portò il suo brindisi al capo e ai membri della spedizione svedese. Lasciando da parte il lato scientifico dell'impresa compiuta dagli esploratori, ne mise in rilievo brevemente l'importanza morale e civile. Spedizioni di questo genere sono una solenne smentita contro coloro che accusano il nostro secolo di materialismo. Vi sono ancora intenti ideali, per cui uomini nobilissimi non dubitano di affrontare le fatiche, i pericoli e la morte. E a questi eroi non manca l'ammirazione e l'applauso generale Chiuse coll'osservare che, oltre due secoli fa, Roma preparò accoglienze solenni ad un altro personaggio mandato dalla Svezia — alla regina Cristina — Di questo evento si volle eternare la memoria scrivendo sul frontone della Porta del Popolo le note parole *Felici Faustoque Ingressui.* Ora noi non erigeremo monumenti di marmo nè scolpiremo epigrafi; eppure siamo certi che non si cancellerà la memoria di quella venuta. È vero che il proverbio dice: *tutte le strade conducono a Roma:* ma la via seguita dagli esploratori per arrivarvi da Stoccolma lascia nella storia dell'imprese umane una traccia così luminosa, che il suo splendore non potrà offuscarsi giammai.

Al presidente della Società rispose il prof. Nordenskiöld, ringraziando la Società geografica, Roma, Napoli e l'Italia per le accoglienze affettuose e solenni preparate da per tutto agli esploratori. Queste accoglienze mentre erano per essi il maggior premio, dimostravano come l'Italia fosse ben disposta e matura alle sue fortune e ai suoi destini.

S. E. Acton bevette quindi alla salute del comandante Palander e della marina svedese, e Palander ringraziò portando un *toast* alla marina italiana.

Poscia si alzò il comm. Negri pronunciando le seguenti parole:

« Noi abbiamo festeggiato a Napoli e festeggiamo in Roma la gloria geografica e scientifica degli Svedesi. E ben volentieri proseguirei nell'inesauribile tema, leggendo nel divino volume del progresso scientifico una costellazione di loro nomi splendidi, quello specialmente di Berzelius, il Volta di Svezia, che colla portentosa scoperta della legge delle costanti e delle multiple proporzioni elementari dei corpi, penetrò nei misteri della creazione, e rischiarò d'immensa luce la chimica.

Se non che, non alla Svezia scientifica, ma alla forte Svezia, antica salvatrice della civiltà generale, si rivolge il mio finale pensiero.

Quanta riconoscenza non deve alla Svezia militare l'Italia? Noi siamo in Roma: vi siamo per la forza della nostra indipendenza, della nostra civiltà, della civiltà d'una gran parte d'Europa. E chi ha conservato in Europa questo bene generatore di tutti, questa face di Prometeo, quand'era per ispegnersi? Sovveniamoci che nel secolo decimosettimo l'Europa fu per ripiombare

nella tetra notte del servaggio politico e negli orrori della schiavitù intellettuale. La funesta giornata del Monte Bianco, e la più funesta di Dessau, avevano prostrato ogni forza a difesa, e le armi di Tilly e quelle di Wallenstein discorrevano infino al Baltico, ponendo in catene e popoli e principi, ed ardendo gli orribili roghi. Allora si mosse a redimere l'Europa Gustavo Adolfo, uno dei più grandi eroi, e ciò che più vale, uno dei più grandi benefattori del mondo. Egli vinse nei campi di Lipsia cogli Svedesi la battaglia già perduta dai confederati suoi, e col sangue svedese ha salvato la civiltà dell' Europa. Poi egli stesso cadeva, ma con esempio forse unico nella storia di tutti i popoli e di tutte le età, tre condottieri fortissimi, Wrangell, Banner e Torstenson succedevano all' eroe caduto nel comando delle truppe svedesi. Posava infine il mondo dalle armi, ma nè il servaggio politico, nè il servaggio morale avevano potuto distendere su tutto il continente i tenebrosi loro rami. Benchè per scosse e per urti, continuò dunque il progresso morale: ora invade, conquista e trionfa, e noi siamo a Roma.

Viva dunque la Svezia, non solo la moderna e scientifica, ma anche la militare ed antica! Italiani e Svedesi, io tutti egualmente vi invito ad acclamare con me:

Onore alla memoria del grande Gustavo!

Onore alla memoria di Wrangell, di Banner, di Torstenson! »

Per ultimo parlò l'onor. E. Martini, esprimendo ai viaggiatori le congratulazioni e l'ammirazione della stampa.

Durante il banchetto regnò la più schietta cordialità. Attorno alla bandiera della scienza trovavansi riuniti assieme ed amichevolmente i rappresentanti di tutti i partiti.

La sera del lunedì successivo, il presidente della Società offrì in sua casa un ricevimento in onore dei viaggiatori, invitando a quest'uopo le notabilità maschili e femminili del patriziato romano, del mondo diplomatico, della colonia straniera, i membri del Consiglio e molti soci della Società geografica.

I viaggiatori si trattennero ancora qualche giorno in Roma e quivi si separarono, partendo in diverse direzioni e dandosi il convegno a Copenhagen, dove li raggiungerà anche il Bove, per recarsi tutti assieme a Stoccolma. In questa città si scioglierà la spedizione.

G. Bove tenne già parecchie conferenze molto applaudite a Napoli, a Genova e a Torino. Anche alla Società geografica egli promise di darne una, riservandosi solo la scelta del tempo. Pare che questa avrà luogo in principio d'aprile, chiudendo la serie delle conferenze prima della sua partenza per la Svezia. Scopo principale dell'oratore si è quello di preparare una pubblica sottoscrizione per intraprendere una spedizione scientifica verso il polo antartico.

B. — La questione del mare polare libero

Conferenza del prof. Pietro Blaserna *fatta alla Società geografica il 14 dicembre 1878.*

I.

Nell'anno 1878 il prof. Nordenskiöld riprese l'antica idea del Passaggio N.-E., il quale dall'Europa settentrionale mette allo Stretto di Bering A rinforzarlo in quest'idea contribuirono molto le osservazioni fatte negli ultimi anni da Johannesen ed altri naviganti, come pure le spedizioni fatte precedentemente da lui stesso fino all'imboccatura dell'Obi e del Jenissei.

L'esito della spedizione è stato brillante. Con una navigazione rapida egli giunse quasi senza fermarsi fino a poche miglia dal Capo E., e si può credere che pochi giorni di avanzo da lui guadagnati, o un leggiero mutamento di direzione, sarebbero forse stati sufficienti a fargli raggiungere in un unico tratto lo Stretto di Bering ed a compiere così in una sola volta tutta l'impresa.

La questione del Passaggio del N.-E. trovasi dunque così risoluta. Ciò che non era stato possibile a Barentz, a Bering e più recentemente a Proncisceff, ciò che, in seguito ai loro tentativi, era considerato quasi come impossibile, è riuscito questa volta senza grandi difficoltà e in modo semplice. È per la seconda volta che l'Italia ha preso parte ad una di queste spedizioni polari. Il giovane luogotenente Bove, della R. Marina, ha avuto occasione di distinguersi e di rendere alla spedizione, come pure alla geografia, segnalati servigi. La Società Geografica Italiana spera di poter ricevere degnamente il prof. Nordenskiöld e il luogotenente Bove, i quali ritornano colla « Vega » per il canale di Suez, e in quella occasione essa spera altresì di udire da essi il racconto dettagliato di ciò che hanno veduto e di ciò che hanno operato.

Intanto giova forse il gettare uno sguardo su quella terribile regione polare, la cui esplorazione è costata tanti sforzi, tanta perseveranza ed anche tante vittime.

L'esplorazione delle regioni polari è stata una conseguenza necessaria della scoperta d'America. Quando i successori di Colombo si accorsero che il continente da essi scoperto non era niente affatto da identificarsi con le Indie e colla Cina, quando essi si avvidero che fra queste ultime e l'Europa s'interponeva un grande e lungo continente, quando essi trovarono che per arrivare dall'Europa nelle Indie occorreva fare il lungo giro intorno alla punta dell'America meridionale: sorse allora l'idea di trovare un passaggio nell'America settentrionale, più breve e più comodo, che conducesse nelle Indie e specialmente nel nebuloso e fantastico paese di Kathay, che è la Cina moderna.

Sarebbe troppo lungo l'esporre i tentativi fatti nei secoli passati per risolvere tale questione, conosciuta col nome di Passaggio del N.-O. Basti dire che molti arditi navigatori lasciarono l'impronta del loro nome alle

scoperte da essi fatte. Bering, Hudson, Davis, Baffin, Frobisher ed altri appartengono a questa schiera. Ma il Passaggio del N.-O. non fu da essi scoperto, e si comprese che se tale passaggio esisteva, non poteva avere nessuna importanza per il commercio.

Le guerre napoleoniche interruppero questo slancio di investigazione Soltanto dopo il congresso di Parigi la questione del Passaggio del N. O. fu ripresa per opera di John Barrow, il quale ne fece una questione di onore nazionale inglese. Fin dal 1817 le spedizioni incominciarono e l'anno 1818 rimarrà memorabile per la grande ed importante scoperta dell'Isola di Melville, fatta dal *gran maestro dei viaggi polari*, il cap. Parry. Essa risolve a metà la questione del Passaggio del N.-O ; l'altra metà fu ritrovata soltanto nel 1851 dal cap. Mac-Clure con una brillante e terribile spedizione fatta nella direzione dello Stretto di Bering. Le spedizioni che si fecero nel nostro secolo hanno avuto carattere scientifico, e in seguito alla grande disgrazia avvenuta alla spedizione Franklin, acquistarono pure carattere umanitario. Esse si succedevano l'una all'altra con grande rapidità; il risultato principale ne fu la scoperta di quel gruppo strano e quasi meraviglioso di isole che trovansi nell'America settentrionale. Parry, Buchan, i due Ross, Franklin, Belcher, Beechey, Back, Inglefield, Mac-Clure, Collinson, Kellet, Mackenzie, Mac Cintock, Kane, Hayes, Hall, Nares, Koldewey, Payer, Weyprecht, Nordenskiöld, Wrangel e Anjou e molti altri si distinsero in questa grande e gloriosa campagna.

Le spedizioni erano dunque organizzate con uno scopo eminentemente scientifico. Noi dobbiamo ad esse non solamente la conoscenza geografica di una buona parte della regione polare, ma bensì ancora un cumulo enorme di studî fatti sul clima e sulle condizioni magnetiche delle regioni da esse toccate, ed una serie di collezioni di ogni genere. Le osservazioni meteorologiche eseguite in molti punti e con grande cura hanno non poco contribuito allo sviluppo in genere di questa scienza.

II.

Nel 1817 Alessandro di Humboldt, riassumendo le osservazioni da lui raccolte nei celebri suoi viaggi, come pure quelle fatte da altri, arrivò alla conclusione, che la Meteorologia di una data regione non poteva studiarsi, senza metterla in rapporto con quella di tutte le altre, e che si dovea quindi cercare la Meteorologia del globo terrestre. Per ciò che riguardà la distribuzione del calore sulla superficie della terra, egli pensò di procurarsi la temperatura media annua di un numero possibilmente grande di luoghi, e di riunire sopra una carta geografica fra di loro col mezzo di linee tutti quei punti, che hanno la medesima temperatura media annua. Questa temperatura media si determina nel modo seguente. Facendo un grande numero di osservazioni equidistanti, p. e. di ora in ora, si prende la media delle 24 osservazioni del giorno. Questa cifra ci rappresenta la temperatura, che si sarebbe dovuta trovare nel luogo di osservazione a qualunque siasi ora, se il calore durante le 24 ore fosse stato distribuito uniformemente in quel luogo. Procedendo nell'istesso modo per i 30 giorni del mese, si trova la media del mese, la quale di nuovo significa la temperatura, che si sarebbe

dovuta trovare se, durante i 30 giorni, giorno e notte il calore fosse stato distribuito in misura eguale. Dalle 12 medie mensili si deduce finalmente la media dell'anno; la quale dunque ci rappresenta in modo molto semplice e chiaro la quantità di calore, che il dato punto di osservazione ha ricevuto nel corso dell'anno. Ma questa quantità non è tutti gli anni la stessa, e prendendo nell'istesso modo un numero possibilmente grande di anni, si arriva finalmente alla media annua, la quale ci rappresenta, scevra dalle piccole oscillazioni in più o in meno, la quantità di calore che il nostro luogo di osservazione deve ricevere.

Fu in questo modo che Humboldt e i suoi successori hanno operato nel determinare le medie annue dei varî paesi. E come si disse, riunendo insieme tutti i punti della medesima temperatura media annua, essi costruirono la carta delle linee isotermiche annue. L'andamento di queste linee dà un'idea chiara della distribuzione del calore alla superficie della terra. Se la terra fosse tutta ricoperta di acqua, oppure di uno strato uniforme di materia solida, è evidente che tutti i punti posti sul medesimo parallelo geografico dovrebbero presentare la medesima temperatura media annua, perchè i raggi solari li colpirebbero nelle stesse condizioni. Le linee isotermiche dovrebbero quindi camminare nell'istesso modo dei paralleli geografici. Ma se si esaminano quelle costruite da Berghaus, si vede subito che tale regolarità non sussiste. Nell'emisfero meridionale esse hanno un andamento abbastanza regolare, massime nei grandi tratti di mare da esse percorsi. Dove si avvicinano a un grosso continente, come nell'America e nell'Africa meridionale, la loro regolarità si altera alquanto. Ma nel nostro emisfero esse presentano delle gravi irregolarità e queste si accentuano sempre più, quanto più si va dall'Equatore verso il Polo: Così p. e. la linea isotermica corrispondente alla temperatura media di 0° (1), passando per il centro del Kamciatka a 56° di latitudine, si innalza notevolmente entrando nel Mare di Bering; continua ad alzarsi nell'America russa fino a 67° di latitudine, indi si abbassa penetrando nei paesi della Baia di Hudson, attraversa questa baia e il Labrador a 50°, indi torna ad innalzarsi notevolmente nello Stretto di Davis, costeggiando la parte orientale della Groenlandia, tocca il settentrione dell'Islanda ed arriva nel mare groenlandese a 72° di latitudine, poi con forte oscillazione passa pel Capo Nord della Scandinavia ed abbassandosi rapidamente attraverso la Lapponia e il Mar Bianco, scende nel centro dell'Asia fino a 53° di latitudine, per ritornare finalmente a 56° nel Kamciatka.

Fino da quando Humboldt pubblicò la prima carta delle linee isotermiche, si comprese che la regione del polo artico presentava gravi anomalie per ciò che riguarda la distribuzione del calore. E tutte le osservazioni meteorologiche venute dal 1817 in poi non hanno fatto che affermare viemaggiormente l'esistenza di tali anomalie. Nel 1831 Brewster, riunendo insieme tutte le osservazioni fino allora conosciute sulla regione polare, arrivò alla conclusione, che il polo geografico settentrionale non poteva essere il punto più freddo del nostro emisfero, e che esistevano due punti (poli) di massimo freddo, situati l'uno nell'America, l'altro nell'Asia settentrionale.

(1) Le temperature s'intendono sempre prese secondo la scala centigrada.

Difatti le linee isotermiche accennano nettamente per questa regione a formare due sistemi distinti, chiusi in sè stessi senza che il polo geografico vi sia compreso; e i centri di questi due sistemi, secondo la carta di Berghaus, si troverebbero l'uno nell'America settentrionale, presso a poco al nord dello Stretto di Barrow a 78° di latitudine, l'altro nel mare polare posto al nord dell'imboccatura del Lena, a circa 79° di latitudine. La temperatura media annua del centro americano sarebbe di — 19°, 7, quella del centro asiatico di — 17°, 2. Stando a questi dati, si potrebbe presso a poco concludere che la temperatura media del polo geografico deve essere all'incirca di — 10°, temperatura sempre molto bassa, ma notevolmente superiore a quella dei due poli di Brewster.

Questa ipotesi di Brewster è stata, si può dire, il punto di partenza per un grande numero di ricerche meteorologiche e geografiche. Per spiegare il fatto curioso di due poli di massimo freddo, si ammise intorno al polo l'esistenza di un grande mare, con un clima relativamente mite e per conseguenza libero di ghiacci almeno per una buona parte dell'anno. Tale concetto si trovò sensibilmente d'accordo colle vaghe notizie tramandate dai secoli passati, secondo le quali, parecchî navigatori pretesero di avere attraversato il supposto mare libero e perfino di avere attraversato il polo, notizie, dico, molto vaghe, punto accertate, tanto più che rimane sempre il dubbio, se questi navigatori abbiano saputo determinare la posizione della loro nave con sufficiente esattezza.

III.

Quando Alessandro di Humboldt espose per la prima volta il suo concetto delle linee isotermiche annue, egli dichiarò che la media annua era bensì un dato importante nello studio della distribuzione del calore, ma non poteva essere il solo. Difatti noi possiamo immaginare luoghi molto diversi nel loro clima e che pure corrispondano a temperature medie annue eguali. La vicinanza di un grande mare produce sul clima di un paese il doppio effetto di rendere più mite l'estate e meno rigido l'inverno. All'incontro i paesi situati nell'interno di grandi continenti si riscaldano potentemente sotto l'azione dei raggi solari nell'estate e si raffreddano fortemente nell'inverno. Si possono quindi trovare facilmente due luoghi che abbiano la stessa temperatura media annua, in uno dei quali le variazioni di temperatura tra l'estate e l'inverno sieno piccole, nell'altro invece la temperatura elevatissima dell'estate sia compensata da un analogo abbassamento nell'inverno. Così p. e. la costa meridionale dell'Islanda e Mosca hanno, non ostante la loro diversa latitudine, la medesima temperatura media annua di + 5°. Ma a Mosca la temperatura media del gennaio è di — 10° e la temperatura media del luglio è di + 19°, mentre in Islanda le temperature medie di questi due mesi non arrivano rispettivamente che a 0° e a + 10°. Sarebbe quindi un grande errore quello di voler concludere dalla uguale temperatura media annua di questi due paesi ad un uguale clima dei medesimi.

Egli è per queste ragioni che poco a poco sorse la necessità di studiare le medie mensili come elementi importanti del clima di un paese, ed è così che si sono costruite le carte delle *linee isotermiche mensili*. L'esem-

pio fu dato dal grande meteorologo Dove, il quale ha sottoposto la Meteorologia delle regioni polari ad un nuovo e più approfondito esame col mezzo delle isotermiche mensili. Questo studio, per quanto incompleto, visto il numero insufficiente di buone osservazioni, è però di grande importanza. Se si esaminano le carte colle linee isotermiche mensili per ciò che riguarda la regione polare, si trova che nel mese di gennaio due poli di massimo freddo sono nettamente accentuati; l'uno corrisponde ad un punto situato in Siberia, poco al settentrione di Jakutsk, con una temperatura media di — 41°, l'altro, posto nell'America settentrionale, sarebbe poco distante dall'Isola di Melville, con una temperatura media da — 40° a — 42°. Nei mesi successivi il polo americano mostra una certa stabilità, mentre l'asiatico si sposta notevolmente e tende ad avvicinarsi al primo. Le ragioni sono varie. La principale è che l'America mostra delle oscillazioni di temperatura fra l'estate e l'inverno notevolmente più piccole di quelle della Siberia, ove l'inverno rigidissimo è compensato da un'alta temperatura estiva. Una seconda ragione per il modo diverso di comportarsi dei due poli sta in ciò, che in America il mese più freddo non è quello di gennaio come in Asia, bensì il mese di febbraio, e talvolta persino anche il marzo.

Nel mese di luglio, che può considerarsi in tutte le regioni come il mese più caldo, il concetto dei poli di massimo freddo svanisce completamente. Invece la regione più fredda si trova intorno al polo geografico sotto forma di un triangolo irregolare, i di cui tre vertici sono rivolti verso lo Stretto di Bering, verso la Baia di Baffin e verso la Nuova Zemlja. Per l'estate dunque bisogna concludere con Dove, che il polo geografico non può avere una temperatura più elevata di quella della regione che lo circonda. Anche per l'inverno, non ostante l'esistenza nettamente indicata di due poli, Dove ha creduto di poter concludere, che invece di due poli si tratti di una regione di massimo freddo, la quale parte dalla Siberia verso Est e si congiunge all'America settentrionale. Le osservazioni fatte da Kane negli anni 1853, 54 e 55 nella Baia di Rensselaer confermano questo risultato. Secondo Dove i due poli del mese di gennaio non sarebbero che leggiere oscillazioni di temperatura in questa regione di massimo freddo. Arrivato a questo risultato, Dove riesaminò anche le isotermiche annue e per queste pure egli trovò, che si tratti piuttosto di una regione di massimo freddo, anzichè di due poli distinti. Questi risultati furono confermati più recentemente (1870) dal distinto geografo Petermann, al quale dobbiamo nuove carte in proiezione polare colle varie linee isotermiche. Stando alle sue conclusioni bisogna dire, che la regione più fredda si trova in quella parte del Mar Glaciale, che lambe la Siberia nella sua metà orientale ed abbraccia le isole americane *senza toccare il polo*. Il polo geografico è quindi probabilmente meno freddo di questa regione ora indicata, ma la differenza non può essere molto grande, ed in ogni caso notevolmente inferiore a quella che risultava dall'ipotesi di Brewster. In base a queste ricerche, come pure ad altre osservazioni di minor conto, Petermann ha formulato una nuova ipotesi geografica, la quale, con una leggiera modificazione, può esprimersi nel modo seguente: che cioè la Groenlandia probabilmente si prolunga, sotto forma di un nuovo continente e senza toccare il polo, fino alla supposta Terra di Wrangel. Questo continente potrebbe anche suddividersi

in ammassi di isole e dividerebbe il bacino polare in due parti disuguali. L'ipotesi di Petermann ha avuto negli ultimi anni una conferma abbastanza interessante. Nella spedizione di Payer e Weyprecht, fatta negli anni 1873 e 74, furono trovati all'est delle Spitzberg legni fluitanti in quantità enorme. Fra questi vi era predominante una specie di larice (*Laryx siberica*) che si trova soltanto in Siberia, e la supposizione più probabile è che questi tronchi siano venuti di là attraversando il polo o le sue adiacenze immediate. Nella spedizione del cap. Hall si trovarono pure nel Canale di Kennedy e di Robeson, che comunicano colla Baia di Baffin, legni fluitanti i quali, secondo ogni probabilità, sono venuti dal Giappone attraversando lo Stretto di Bering e costeggiando il supposto continente groenlandese.

IV.

Che la regione polare immediatamente intorno al Polo non sia la regione più fredda, risulta anche dalle osservazioni meteorologiche fatte a Hammerfest, Arcangelo e Jakutsk. Secondo Hann il vento Nord, che soffia in quei punti, ha una temperatura superiore alla normale. Hann ha determinato, coi metodi che la Meteorologia moderna insegna, questa differenza di temperatura tra il valore normale e il valore reale per gli otto venti principali, ed ha trovato i seguenti valori per Hammerfest, Arcangelo e finalmente per Jakutsk:

N.	N.-E.	E.	S.-E	S.	S.-O.	O.	N.-O.
— 1°,6	— 2°,2	— 2°,3	— 2°,3	+ 0°,6	+ 5°,3	+ 5°,2	+ 2°,2
— 1°,6	— 3°,9	— 4°,4	— 2°,6	+ 1°,0	+ 4°,4	+ 4°,5	+ 2°,3
— 0°,8	+ 4°,1	+ 0°,6	+ 3°,1	+ 4°,9	+ 3°,3	+ 8°,4	+ 3°,9

dai quali risulta, che i venti del Nord non possono considerarsi come venti freddissimi, e che perfino a Jakutsk si fa sentire l' influenza del mare artico europeo relativamente caldo. Questo risultato è notevolmente diverso per Upernivik nella Groenlandia meridionale, dove i venti del Nord sono molto freddi; il che è conforme a ciò che doveva attendersi. Anche lo studio del barometro conduce a conseguenze consimili. In tutta l'Europa settentrionale il vento del Nord fa abbassare il barometro, mentre nella Germania e nella Russia meridionale accade il contrario. Ciò prova ancora una volta, che per le regioni che qui ci interessano, il vento del Nord deve considerarsi come un vento relativamente caldo e che l' Europa settentrionale e perfino Jakutsk ne sentono l' influenza riscaldante.

Ed ora può domandarsi, quali sieno le ragioni che rendono la regione polare meno fredda di quanto dovrebbe essere, tenuto conto della sua posizione geografica. Per il Mar Glaciale che lambe la Siberia settentrionale, una ragione si ritrova nei molti e importanti fiumi, come l'Obi, il Jenissei, il Lena, ed altri, che versano le loro acque nel bacino polare. Questi fiumi hanno un corso relativamente lungo. Essi vengono dall'interno del continente asiatico, il quale nell'estate raggiunge una temperatura elevata. Essi trasportano quindi una notevole quantità di acqua calda nel bacino polare, ed è certamente dovuto alla loro azione se, lungo la costa della Siberia, il mare rimane navigabile non solamente nell' estate ma anche, a quel che pare, buona parte dell' autunno. Il mare libero scoperto nel 1824

da Wrangel e Anjou, mare che si estende al di làdelle Isole della Nuova Siberia e che essi chiamarono Polynia, potrebbe ben avere la sua origine da questi forti afflussi dei fiumi sopraddetti, quantunque esso mare sia già molto distante dalla costa e dalla imboccatura dei fiumi.

Nell'Oceano Atlantico abbiamo una causa ben più generale e più importante, capace di modificare notevolmente la distribuzione del calore. Questo è il *Gulf-Stream*, ossia la Corrente del Golfo, enorme fiume di acqua calda, che si muove nell'Oceano sopra un letto di acqua più fredda. Esso parte dai mari dell'Africa centrale, si muove contro il Capo S. Rocco nel Brasile, ove si biforca. La parte principale entra nel Golfo del Messico, va fin presso Terranova, dopo avere con un giro curiosissimo costeggiata la Florida, poi si volge a N.-E. scostandosi un poco dalla terra ferma e quindi invade i mari dell'Europa settentrionale fino ad Arcangelo. È a questa corrente, che le Isole Britanniche devono il loro clima mite: è ad essa che la Norvegia deve le sue bellezze di vegetazione e di colori, mentre la Groenlandia a ugual latitudine non è in gran parte che un ammasso di ghiacci.

Fino alla latitudine di 37° la temperatura della Corrente è di 25° in tutte le stagioni dell'anno. Da 38° di latitudine in poi incomincia una leggiera differenza di pochi gradi fra la sua temperatura d'estate e quella d'inverno. Ma anche alle più grandi latitudini la sua temperatura rimane sensibilmente superiore a quella del mare che la circonda. Secondo un calcolo di Croll, la quantità annua di calore, che questa corrente trasporta, può considerarsi uguale a quella, che una superficie di 10 milioni di chilometri quadrati, posta sotto l'equatore, riceve ogni anno dal sole. Il che significa, che il Deserto di Sahara, essendo alquanto più piccolo e non sotto l'equatore, riceve nel corso di un anno meno calore di quel che la Corrente del golfo trasporta nel medesimo tempo. Questa enorme quantità di calore si disperde a poco a poco. Essa serve a riscaldare l'Atlantico, il Mare di Groenlandia e l'Europa settentrionale. Ed è ad essa, che si devono le grandi irregolarità osservate in questa regione nell'andamento delle linee isotermiche tanto mensili quanto annue. Ma una porzione entra certamente nel bacino polare, perchè fin dove al nord l'osservazione è giunta, l'esistenza della corrente è stata ancora dimostrata.

Un'altra causa ancora deve ritrovarsi nelle correnti atmosferiche che dominano sul nostro globo. Sotto l'azione dei raggi solari all'equatore si forma un'alta corrente d'aria calda, la quale va dall'equatore verso i due poli, mentre una corrente bassa di aria fredda soffia dai poli verso l'equatore. Avviene così un ricambio continuo di aria fredda e calda, che ha per effetto di rendere l'equatore meno caldo ed i poli meno freddi. La corrente equatoriale, man mano che si avvicina al polo, si raffredda e si abbassa, ma essa conserva sempre una certa importanza termica, molto minore però di quella della Corrente del golfo. Se l'effetto del riscaldamento da essa prodotto non è tanto considerevole, la sua importanza è invece grandissima, inquantochè impedisce il soverchio agghiacciamento del bacino polare. È una vecchia osservazione cotesta, che un grande tratto di mare libero non si agghiaccia quando è agitato dai venti. Ne segue che il bacino polare, tormentato continuamente dalla corrente equatoriale, non può formare del ghiaccio che quando è tranquillo. La quantità di ghiaccio quindi, che può

formarsi, è relativamente piccola, ed anche questa non può mantenersi a lungo. Il bacino polare deve quindi essere relativamente libero di ghiacci, i quali appena formati sono trasportati dei venti nelle varie direzioni e formano così una barriera, che impedisce di penetrare nel bacino stesso. Questa barriera deve sopra tutto essere formidabile, dove due correnti generalmente si incontrano. Questo per esempio è il caso del nostro mare groenlandese; ove la corrente polare, la quale trasporta acqua fredda in giù e con essa anche i ghiacci, s'incontra con la Corrente del Golfo, la quale li ferma ad una latitudine considerevole e finisce per distruggerli; ma intanto per una gran parte dell' anno la navigazione vi è difficile od impossibile. Questa azione della Corrente del Golfo merita di essere notata. Mentre nell'emisfero meridionale i ghiacci provenienti dalla regione polare arrivano fino a 40° ed anche 35° di latitudine, l'Europa settentrionale, grazie all' azione della Corrente del Golfo, ne rimane completamente preservata. Ma precisamente per la stessa ragione la barriera di ghiacci, che trovasi fra la Groenlandia, le Spitzberg e la Nuova Zemlja, deve necessariamente essere più formidabile. Il problema, che si pone alla navigazione, è stato dunque e rimane questo: di vincere col coraggio, colla perseveranza, colla fortuna ed anche colla forza del vapore tale barriera.

Un fenomeno analogo a quello, che qui si attende, è stato osservato da James Ross nei mari antartici. Negli anni 1841 e 42 egli riuscì ad oltrepassare la barriera di ghiacci, posta fra 60° e 70° di latitudine, e penetrò con un viaggio dei più importanti nel bacino polare vicino alla terra di Vittoria fino a 78° di latitudine. Egli vi trovò un mare libero, ove *formicolavano* le balene.

V.

L'ipotesi dunque del Mar polare libero sarebbe questa: Vicino al polo dovrebbe trovarsi un grande bacino di acqua, con ghiacci non molto grossi, spesse volte rotti e trasportati via dai venti: un mare quindi abbastanza navigabile. Intorno ad esso però si erge una formidabile barriera di ghiacci mobili e variabili, che evidentemente deve essere sorpassata in qualche modo. I tentativi che vi si fecero in questo riguardo sono di ordine diverso. Qualche volta si è tentato di passare la barriera in pieno mare, qualche volta invece appoggiandosi alla terra ferma e servendosi di slitte. Il primo e più importante tentativo è quello fatto nel 1827 dal capitano Parry, il quale si recò con una nave verso le Spitzberg, arrivato ai ghiacci l'abbandonò, salì su piccole barche-slitte che faceva trascinare sul ghiaccio, coll' intenzione di metterle nel mare appena fosse giunto al mare libero. Ma lo stato del ghiaccio fu da lui riscontrato ben diverso da quel che si aspettava. Rotto in moltissimi punti e disuguale, ammonticchiato in altri, esso rese la marcia molto lenta e penosa. Parry rimase sette settimane sul ghiaccio, camminando sempre verso nord, ed arrivò così fino alla latitudine di 82° 45'. Ma egli si accorse che, mentre camminava verso il nord, i ghiacci si muovevano invece verso sud e con una velocità superiore alla sua, per cui egli, invece di guadagnare, perdeva terreno; e dovette quindi risolversi a ritornare. Ma il movimento stesso dei ghiacci, a lui tanto contrario, gli fu prova che erano galleggianti, e quindi staccati, e

che al di là si trovava un mare libero. Ed egli stesso ebbe poi a dichiarare, che una buona nave a vapore fortemente costrutta, avrebbe potuto vincere di viva forza la barriera dei ghiacci.

Negli anni 1820-1824, percorrendo in slitta la Siberia settentrionale e il mare adiacente, Wrangel e Anjou arrivarono sino alle Isole della Nuova Siberia e scoprirono al di là una grande superficie di mare libero. La chiamarono Polynia; e dalle notizie avute anche più tardi risulterebbe che quella superficie libera deve considerarsi come regolare e non puramente accidentale. Ma la regione, nella quale le notizie riguardo ad un possibile mare libero hanno più oscillato, è quella compresa fra la Groenlandia e l il paese di Baffin, là dove la baia dell'istesso nome si restringe nello Stretto di Smith e nel Canale di Kennedy.

Nel 1852 Inglefield arriva in questo Stretto fino a 78° di latitudine, sale sull'albero della sua nave e, guardando verso il Nord, proclama l'esistenza di un mare libero. Nel 1853 Kane riprende la medesima via, ritrova, là dove Inglefield aveva visto il mare libero, una barriera formidabile di ghiacci, che lo obbligano a rifugiarsi nel piccolo porto di Rensselaer ed a lasciarvi la nave dopo due inverni passati in quegli inospitalissimi climi. Ma spingendosi a piedi fino a 80°, 30' di latitudine, Morton, uno degli ufficiali di Kane, scopre un mare libero all' estremità settentrionale del Canale di Kennedy. Nel 1860 Hayes, rifacendo quasi la stessa via, osserva dalla sponda opposta del Canale di Kennedy il medesimo mare libero, che fu chiamato il Mare di Kane. Ma nel 1871 Hall con una navigazione felicissima fatta col mezzo della « Polaris » arriva direttamente fino a 82° 11', trova che il Mare di Kane non è altro che un allargamento del golfo, e che poi il mare si restringe in un nuovo canale, quello di Robeson. A 82° gradi di latitudine il canale si allarga in un grande mare, ove però la navigazione non era più possibile. Nel 1875 finalmente Nares ricalca la stessa via, arriva coll' « Alert » fino a 82° 24°, si trasporta nella primavera successiva in slitta fino a 83° 20' e, osservando il grande mare che si presentava innanzi a lui dalla costa della Terra di Grant già scoperta da Hall, crede di poter assicurare, che per oltre 50 miglia di distanza non vi era traccia di terra ferma. Il mare dunque che si presentava innanzi a lui era grande e limitato soltanto all'Est da un prolungamento della Groenlandia nel senso dell'ipotesi di Petermann. Ma lo stato dei ghiacci da lui osservato era molto diverso da ciò che egli si aspettava. Mentre nei mari polari finora osservati il ghiaccio si ammetteva non presentasse mai uno spessore superiore a pochi metri, il ghiaccio da lui osservato era grosso dai 15 ai 20 metri. Ora noi non conosciamo nessun caso di un ghiaccio, che formatosi in un anno, possa arrivare a tale spessore. Fu per questo, che Nares chiamò quel mare *paleocristico*, vale a dire dai ghiacci antichi, indicando con ciò che evidentemente occorsero molti e molti anni, perchè quel ghiaccio si formasse nelle dimensioni sopra indicate.

La questione del mare paleocristico è forse la più grave, che si sia suscitata per ciò che riguarda la questione del mare libero. È evidente che la soluzione di tale questione dipenderà dal modo, come sarà risoluta quella dei ghiacci antichi. Secondo Weyprecht, che ha soggiornato quattro anni nei mari polari e ha fatto studî speciali sulla formazione dei ghiacci, la

spiegazione più plausibile sarebbe quella di credere, che il ghiaccio paleocristico sia formato da banchi di ghiacci spinti contro la terra ferma, accavallatisi gli uni sugli altri e saldatisi insieme. In tal caso questo ghiaccio non sarebbe niente affatto più vecchio degli altri ghiacci conosciuti. Noi dobbiamo fare una distinzione fra i banchi di ghiaccio puramente galleggianti (Treibeis) e i banchi conglomerati insieme (Packeis), distinzione del resto che esiste da moltissimo tempo; ed il ghiaccio paleocristico non sarebbe altro che un *Packeis* di dimensioni formidabili. Checchè ne sia di tutto ciò, è questa una questione dell'avvenire, la quale eserciterà una influenza non piccola sulle spedizioni future. È probabile che, in seguito alle difficoltà incontrate nella via dello Stretto di Smith, gli Inglesi si inducano a cercare una nuova via onde arrivare al polo, tanto più che la via finora da essi prescelta era fondata sul possibile uso di slitte, e che ora si incomincia a vedere, che spedizioni fatte in slitta, per la loro ristrettezza di mezzi e per la grande rapidità colla quale devono eseguirsi, non hanno una grande importanza scientifica. La difficoltà principale, contro cui devono lottare le spedizioni in slitta, stà nella scarsità dei viveri che si possono trasportare; per cui gli esploratori hanno la continua preoccupazione di andare presto avanti e di ritornare poi al più presto possibile, senza poter fare molte osservazioni.

VI.

Tale è lo stato attuale delle cose per ciò che riguarda la questione del Mare libero del Polo (1). Dall'insieme di questi studî e di tutte le investigazioni si può forse concludere che l'esistenza di un mare libero, la quale 20 o 30 anni fa pareva probabilissima, ora si presenta intaccata da parecchi e gravi dubbî. Il mare libero, se esiste, sarebbe in ogni caso molto più piccolo di quel che allora pareva dovesse essere. Nello Stretto di Smith le successive spedizioni sono penetrate fino ad 83° 20' di latitudine, senza aver potuto constatare l'esistenza del mare libero con sufficiente sicurezza Anzi l'ultima spedizione del Nares è ritornata con un sentimento di sfiducia completa per quella via. Eppure essa non aveva che una distanza di 6°, 40' per arrivare al polo, vale a dire una distanza minore, in linea retta, di quella da Palermo a Venezia. L'ipotesi del geografo Petermann, il quale è stato fino agli ultimi giorni della sua vita uno dei più caldi sostenitori del mare libero, dividerebbe il bacino polare e lo diminuirebbe quindi notevolmente. Dall'altra parte nei mari della Groenlandia la bella scoperta della Terra di Francesco Giuseppe, fatta da Payer e Weyprecht, accenna all'esistenza di un gruppo di isole forse molto importante. Il bacino polare dunque si è successivamente ristretto nelle parti ora accennate, come pure nei mari della Siberia colla scoperta delle Isole della Nuova Siberia e della alquanto ipotetica Terra

(1) Nel 1865 Plana applicando la teoria matematica di Poisson sulla distribuzione del calore alla regione polare, arrivò a questo interessante risultato: che la temperatura, la quale diminuisce dall'equatore fino al circolo polare, aumenta invece da questo fino al polo. Egli considerò questo fatto e con ragione, come argomento importantissimo in favore dell'ipotesi del mare libero. Ma poco tempo dopo, il Genocchi riconobbe i risultati del Plana affetti di errori di calcolo, scusabilissimi colla grave età dell'illustre autore, e dimostrò che, conformemente alla teoria di Poisson, la temperatura diminuisce fino al polo. Il mar libero, se esiste, deve essere effetto di perturbazioni permanenti, provenienti dalla conformazione geografica e dalle correnti marine e aeree

di Wrangel. Non si può quindi sapere, cosa ci recheranno di nuovo altre spedizioni che saranno tentate. La sola cosa, che pare si possa asserire con sicurezza, è questa: che il bacino polare, grande o piccolo che sia, non rappresenta in tutti i suoi punti la regione del massimo freddo: esso deve avere una temperatura un poco più mite, e se esso è abbastanza grande, i suoi ghiacci non possono essere molto importanti, perchè gli strati formidabili di ghiaccio si formano soltanto al contatto colla terra. In un mare sufficientemente grande, anche a temperatura bassa, il ghiaccio si forma a stento, e i venti e i movimenti del mare lo spezzano facilmente e le correnti marine lo trasportano via.

Checchè ne sia però di tutto questo, l'importante per la scienza non consiste soltanto nel constatare, se l'ardita ipotesi del mare libero si verifichi o non si verifichi: il suo compito è più vasto e generale, vale a dire di determinare con esattezza lo stato vero delle cose. È ugualmente certo, che l'esploratore, il quale potrà vantarsi di aver piantato la bandiera della sua nazione sopra un'isola posta sotto il polo, oppure di avere veduta, navigando, la stella polare sopra la sua testa, avrà compiuto per la scienza geografica e per le scienze affini uno dei fatti più importanti e più brillanti. Egli avrà con ciò messo l'ultima pietra ad un edificio, al quale collaborarono uomini tanto distinti e tanto coraggiosi con degli sforzi inauditi e con una abnegazione senza pari.

È una cosa rimarchevole il vedere l'interesse che le nazioni civili prendono a questa importante questione, la quale aveva un giorno carattere commerciale, ed ora si presenta sotto forma puramente e strettamente scientifica. Governi e privati hanno speso somme considerevoli in questo riguardo e continueranno a spenderne ancora. Auguriamoci che anche l'Italia, la quale ultimamente si è trovata rappresentata dal luogotenente Bove in una spedizione polare, continui su questa via e contribuisca anche nell'avvenire alla soluzione di questa o di altre questioni polari.

C. — Rivista dei lavori geografici russi *per l'anno 1879, del Prof.* I. Guidi.

Gli scritti, spesso rilevanti assai, i quali vedono la luce nelle *Iswjestija* o Giornale della imperiale Società Geografica Russa, restano in gran parte sconosciuti ai cultori della geografia in Italia, per la principal cagione che non molti fra noi intendono abbastanza la lingua russa. E a questo male solo in parte rimediano le notizie raccolte nei varî periodici, come i « Geographische Monatsberichte », delle *Mittheilungen* di Petermann, e gli articoli talvolta brevi del *Journal of the R. Geogr. Society*, dell'*Ausland*, del *Globus*, della *Russische Revue* e parecchi altri, i quali per soprappiù poco sono sparsi e letti in Italia.

Per tali ragioni è sembrato non inutile offrire ai lettori di questo *Bollettino* una rassegna degli articoli che appaiono nelle *Iswjestija*, cominciando dalla parte finora pubblicata dell'anno 1879, cioè le dispense 1ª, 2ª e 3ª del tomo XV.

In questi fascicoli una parte grande è presa dalla geografia dell'Asia centrale, che tanto hanno rischiarato i dotti russi, quali il Fedgenko, il

Kostenko, il Majew ed altri molti. Uno dei più illustri fra questi, il Sewerzow, dà un breve resoconto della spedizione scientifica di Fergana (1) e di essa passo a dire senz'altro. Dopo che Sewerzow ebbe fatta un'escursione alle sorgenti del Kashgar-darjâ, per rischiarare le relazioni orografiche e geognostiche del Thian-Scian col Pamir, sulla fine di luglio del 1878 tutta la spedizione si riunì sul Kara-Kul, prefiggendosi quale scopo principale, d' investigar la regione non esplorata nè dalla spedizione inglese del 1873, nè dalla russa dell'Alai, nel 1876, che seguiva il generale Skobelew e componevasi dei sigg. Oscianin, Kostenko, Bonsdorf e Skassi. Il Sewerzow dal Kara-Kul risalì l'Ak-Baital settentrionale (il Cion-su della spedizione dell'Alai), poi, per un passo alto, ma facile, venne all'Ak-Baital meridionale (Murkhâb della spedizione dell'Alai), lungo il quale si diresse all'Ak-Su, che insieme col Pangia, formano i due bracci principali dell'alto Amu (2). Avendo perduto gran parte della provvigione di sale nel traversare il Kursciâb, e mentre aspettava il ritorno della guida mandata a comperarne e insieme a cercare persona pratica del luogo, la spedizione esaminò il Pamir Rang-Kul e Skassi levò la pianta di questa parte ignota del Pamir. Dalle rive del Rang-Kul essa vide l'estremità orientale del Pamir, la quale, come l'occidentale, non è formata nè da una catena non interrotta, nè dalla ripida estremità di un altopiano, ma sì da una larga regione montuosa, percorsa da più catene. Ma su questi tornerò a dire fra breve, mostrando come le esplorazioni del Sewerzow sembrino distruggere ormai anche la parte sud del Bolor di Humboldt, che pareva confermata dalle notizie di Gordon e Kostenko. I due più alti monti misurati, uno dall'Hayward (21,000 p.), l'altro dal Trotter (25,800 p.), invece di essere riuniti da una catena, sono affatto staccati e ciascuno forma il punto culminante di uno speciale e piccolo gruppo di alti monti; fra i due picchi, nell' intervallo che misura più di 50 verste, sta il cratere del piccolo Kara-Kul, circondato da un sistema assai complesso di monti relativamente non alti, cioè di 14-15 m. p. (3). Quanto al picco misurato dal Trotter, il Tagarma, avverte il Sewerzow che il vero nome locale è « Muztag-ata » vale a dire « il padre delle montagne de' ghiacciai » nome sommamente conveniente alla cima più alta del Pamir.

Fatto il rilievo e determinato un punto astronomico sul Rang-Kul, la spedizione si diresse di nuovo all'Ak-Baital, e lo discese fino all' imboccatura nell'Ak-su; di qui andò al Lago Vittoria, passando per il Pamir Aliciur, ancora inesplorato (4) e non risalendo l'Ak-su, e poi prendendo per il Passo

(1) Disp. II, p. 66, ss.. Molte delle notizie dal Sewerzow in questo articolo furono già comunicate alla Società Geogr. Russa e riprodotte nelle *Mittheil.* 1879, p. 307.

(2) Avverto che queste denominazioni e molte altre in seguito, o mancano affatto o non concordano con quelle delle carte esistenti, non esclusa l'ultima di Behm (*Mittheil.*, 1879, I), che è fatta specialmente su quella pubblicata nel maggio 1878 dallo stato maggiore russo, la quale, secondo Sewerzow, deve essere assai mutata e corretta.

(3) Ciò conferma in gran parte le osservazioni del compianto Shaw e le notizie che ebbe da un Kirghiso pratico del luogo. Secondo Shaw il Tagarma o Taghalma, dall' altro lato ha nome Ui-tagh, *Journ. geogr. Soc.*, 1876, p. 290.

(4) Le sole notizie che prima del Sewerzow si avevano sul Pamir-Aliciur, erano quelle della campagna del generale cinese Fu-Te, il quale nella guerra contro i principi di Kashgar e Jarkend, vinse ed inseguì il nemico che fuggiva verso il Badakhsciàn; ma erano notizie frammentarie e incerte e dalle quali niun vantaggio poteano trarre i geografi. Due incisioni fatte a Parigi nel secolo passato sui disegni di missionari pittori dell' imperatore (Khian-lung) presentano due battaglie vinte da Fu-Te in questa guerra; v. Pauthier, *Chine*. pl. 71, 72.

di Jarym-jus, regione in gran parte già nota. Risalì aduque il Kara-su, affluente dell'Ak-su, poi passato il Naisa-tash (14,000 p.) discese il Fiume Aliciur fino al Lago Jescil-kul; questo è traversato dal detto fiume, il quale esce dal lago per una fenditura difficile a passare. Più sotto già trovansi i villaggi di Sciugnan, che la spedizione non visitò, ma invece esaminò particolareggiatamente un gruppo di laghi sconosciuti fin' ora e che trovansi vicino al Jescil kul. Dal Fiume Aliciur la strada, alquanto all' est del Jescil-kul, accanto al (vero) Sary-kul, volge verso il Wakhân e la riunione dei due bracci superiori del Pangia presso Ltangar (Ljangar-Kishk), da dove lungo la valle settentrionale del Pangia è la via percorsa da Wood. Avverte il Sewerzow che i Kirghizi del Pamir, i quali erano con lui chiamavano Sary-Kul solamente il lago già nominato del Pamir Aliciur e non il Lago di Wood (Lago Vittoria), il quale non ha altro nome che quello di Kul-Kalan (1).

Un altro importante risultamento si è avuto nella questione se il Kara-kul abbia un emissario. Questo nella carta di Petermann che accompagna i viaggi di Fedgenko (2) è segnato verso il Kashgar-darjâ, il colonnello Yule lo metteva verso l'Amu; parimente Trotter e Gordon, secondo notizie avute da Kirghizi, notarono sulla carta un esito verso l'Ak-su; infine il Kostenko affermò che il bacino del Kara-kul era tutto chiuso e senz'esito veruno (3) Sewerzow ha riconosciuto che questo supposto bacino chiuso non è che la dilatazione centrale di una lunghissima valle, si apre ad ambo le estremità, a N.-E. verso il Kok-su (affluente del Kashgar-darjâ) e a S.-O. verso l'Ak-su o ramo settentrionale del corso superiore all'Amu. Da ambedue le parti esistevano gli esiti del Kara-kul; ora quello N.-E. è affatto cessato; il S.-O. esiste ancora, ma solo quando l'acqua abbonda assai, nè tutti gli anni; inoltre è a traverso la valle del Kudara, non del Murgâb, come è in Gordon (4).

Anche più importanti sono i risultamenti del Sewerzow sulla relazione in che stanno fra loro il Thian Scian ed il Pamir; questi sono ora riuniti per cagione di un sollevamento, geologicamente parlando assai recente, il quale dura ancora; mentre nel periodo cretaceo e nel principio del terziario, il Thian-Scian era diviso dal Pamir da uno stretto di mare con isole rocciose; i sedimenti marini di questo stretto stanno attraverso il passo di Tus-ash, ov'è lo spartiacque del Tar e del Keshgar-darja. Sulla fine di ottobre la spedizione, scendendo il Tar, andò ad Usgent, che fu determinata astronomicamente e pose così termine al suo viaggio.

Ecco in breve i principali risultamenti della spedizione. Per ciò che riguarda la geodesia e ipsometria, molti punti sono stati determinati astronomicamente da due membri della spedizione, Schwartz e Skassi. Quest'ultimo, oltre a fissare trigonometricamente l'altezza di più che 120 picchi, condusse una linea di livellazione per la lunghezza di c. 400 verste, da Assak

(1) Ciò del resto era già stato annotato dal Gordon, *Journ. geogr. Soc.*, 1876, p. 304 e cfr. Rawlinson, ib. 1872 508.

(2) *Mittheil.*, 1874.

(3) Cfr *Journ. geogr. Soc.*, 1877, p. 30.

(4) Il Lago Kara-kul, con un esito verso il Kashgar-darjà e un altro verso l'Amu, risponde ormai abbastanza esattamente al « Lago del Dragone » dei Cinesi, quale fu descritto dal celebre pellegrino buddista Hiuen-Tsang e su cui variamente opinarono Klaproth, Humboldt, Julien, ecc. Sewerzow crede infatti che il « Lago del Dragone » sia il Kara-kul, ma pare che si riserbi parlarne più di proposito.

al Kara-Kul e da Ljangar a Gulcia, sulla via da carrette (*arbjanskaja*), determinando l'altezza di più che 1500 punti. Il Sewerzow poi, oltre a prender parte ad altre misurazioni, determinò barometricamente l'altezza di 500 punti; inoltre fece osservazioni sull'altezza a cui giunge l'agricoltura e in generale sui limiti della vita vegetale e animale. Le osservazioni meteorologiche fatte durante il viaggio, erano necessariamente frammentarie, ma in Osh fu posta il 1° luglio 1878 una stazione permanente di osservazioni. Quanto alla geologia, la spedizione ha fatto ricerche nuove del tutto, oltre a completare quelle del Romanowski e del Mushketow; ha trovato monti di sollevazione antichissima anteriore al calcare (nei monti del Namangan orientale sul Fiume Torkun, in alcune parti del Pamir); e viceversa d'assai recente e che dura ancora; e il Sewerzow asserisce poter ora trattare l'orografia di questa regione sopra solidi fondamenti geologici. La ricchezza poi delle osservazioni e delle raccolte botaniche, zoologiche e paleontologiche è grandissima (1000 specie di piante in 20,000 esemplari, 350 specie di uccelli, ecc.; inoltre 60 fotografie prese sul Pamir e i Monti di Fergâna), e il Sewerzow non si perita di affermare che il Pamir da « terra incognita » è divenuta ormai una delle meglio conosciute nella sua flora e fauna Finalmente l'importanza dei risultamenti geografici in senso stretto, è manifesta; e si può dire che ogni passo faceva fare nuove scoperte in un paese inesplorato. Poichè prima della spedizione russa, pare che un solo Europeo abbia visitato questa parte del Pamir. Egli era un Italiano; Marco Polo, e il Sewerzow sospetta che la spedizione da lui condotta abbia fatto la stessa via già percorsa dal nostro gran viaggiatore.

Un saggio di queste scoperte geografiche porge il Sewerzow aggiungendo un'appendice sulle elevazioni del Pamir, che seguono la direzione del meridiano, e sulla loro relazione al Bolor di Humboldt. È noto che questo nome di Bolor (1) usato fino agli ultimi tempi, fu specialmente reso comune da Humboldt, il quale ridusse a sistema i pochi e incerti dati che si avevano sull'orografia della regione, identificando il suo Bolor col Tsun-ling degli scrittori cinesi. Ma Humboldt prolungò al nord il Bolor fino al 45° lat., indottovi e dalle fonti cinesi e dal fatto che, venendo da Turkestan a Tashkent, per una strada che ha direzione meridionale, si vede sempre a sinistra una catena di montagne, la quale corre parallela alla strada. Se non che, come conobbesi di poi, un'illusione ottica di prospettiva faceva sì che dalla strada sembrasse continua questa catena che non è tale in nessuna guisa, e il supposto Bolor settentrionale fu dovuto abbandonare. Quanto al Bolor propriamente detto, Hayward andando da Jarkand a Kashgar, vide a sinistra una catena che gli parve continua e corrispondente al Bolor di Humboldt (2), ma di fatto non è così. Fedgenko, in seguito al suo viaggio sull'Alai, stimò che tutto quanto il Pamir consistesse in una serie di catene con direzione E.-O., interrotte da lunghe valli (come quelle che s'incontrano sull'Alai), che nella parte centrale presso lo spartiacque dell'Amu e del Tarim, arrivano a 12,000-14,000 p. Non meno degli altri, questo sistema direttamente opposto a quello di Humboldt, non è consentaneo alla verità, imperocchè la spedizione del Sewerzow ha os-

(1) Cfr. Shaw nei *Proceed. geogr. Soc*, 13 maggio 1872 e Yule nel *Journ. geogr. Soc.*, 1872, p 473.
(2) Cfr. *Journ. geogr. Soc.*, 1877, p. 33.

servato che le elevazioni meridionali rare e basse nel Thian-scian, divengono numerose nel Pamir, del quale costituiscono la caratteristica orografica; varie di queste elevazioni corrispondono a *parti* del Bolor di Humboldt. La più settentrionale è il Terek-Dawan, la sola catena che risponde esattamente, ma ad una parte non grande, del Bolor di Humboldt, e scorre lungo il 74° longitudine (Greenw.). Essa si stende per 80 verste circa, dal Fiume Tar al Passo del Tau-murun; coi passi di Ak-Bogus (c. 10,000 p.) Beljauli (c. 15,000 p.) e Terek-Dawan (12,500 p.); finisce al sud col ripido promontorio roccioso Tau-murun, e le colline piatte, che sull'Alai formano lo spartiacque dei due Kysyl-su; il Kysyl-su affluente dell'Amu, e il Kysyl-su che scorre a oriente e forma una delle sorgenti del Kashgar-darjâ Solo al sud della catena Trans-Alai, si mostrano le catene meridionali sparse sul Pamir, ma irregolarmente, per modo che riunirle a sistema è cosa più o meno arbitraria. Ciò premesso passa il Sewerzow a dire di simili elevazioni osservate dalla spedizione. La grande massa del Gurumdy, nella catena del Trans-Alai componesi di tre corte elevazioni parallele con direzione N.-N.-E.-S.-S.-O.; divisasi presso Kok-Sai segue una catena N. N.-E.-S.-S.-O., lungo la riva orientale del Kara-kul coi passi Kerle-Giaidy (Kerega G.) e Us-bel; al sud del quale questa catena meridionale si abbassa e si perde nella massa montuosa complessa e formante più catene, la quale giace fra i tre fiumi, che sono l'Us-bel e i due Ak-Baital, e il cratere dei Rang-Kul Al sud del corso superiore dell'Ak-Baital, orientale appare una breve e nevosa catena con direzione N.-N.-O.-S.-S.-E., sulla linea condotta fra i passi di Kerla-Giaidy e Us-bel; nella prosecuzione di questa linea esistono molte elevazioni quasi meridionali, ma assai frammentate, che giungono anche al sud dell'Ak-su, fra questo e il Pamir-Kalan, per es. ai due lati della valle del Kara-su. Su questa linea s'innalza altresì una serie di monti che ad oriente chiudesi col Pamir-Kalan e termina con un promontorio nel Pamir-Khurd. Anche più al sud e sulla stessa linea seguono masse altissime (sopra i 20,000 p.), l'ultima delle quali è il colossale Nanda-Parvati (26,000 p.) fra il Kashmir e l'Indo (1). Quantunque questa non possa chiamarsi una catena continua, nè i massivi del Pamir possano esser riuniti in un sistema unico, tuttavia la detta linea fra i passi di Ak-Bagus, Terek-Dawan e Usbel, la quale si prolunga al sud, forma una specie di asse ideale del Pamir (come il Bolor di H.) che lo divide in due parti: l'orientale e l'occidentale; se non che le masse montuose nell'una e nell'altra parte non istanno simmetricamente. Brevi catene meridionali trovansi in ambedue le parti, specialmente nell'occidentale, ove una catena quasi meridionale si stacca dal picco di Kaufmann congiungendosi così alla catena del Trans-Alai, e va con direzione N.-N.-O.-S.-S.-E. fino all'angolo S.-O. del Kara-kul, dove si attacca un'altra elevazione quasi meridionale (N.-N.-E. S.-S.-O.) che determina ad occidente la valle longitudinale del Kudara, fino all'Ak su. Una prosecuzione di questa linea e con identica direzione vide il Sew. dal Jescil-kul; catena assai alta e nevosa il cui proseguimento si appoggia alla brusca voltata del Pangia nel confine fra Sciugnân e Wakhân; il Pangia, che nel Wahkân scorre a O.-S.-O., nel Sciugnân con un angolo di 65°—70° scorre a nord. La catena ad ovest del Kara-kul, è la più diretta ed una delle più lunghe ed unite, ma non è con-

(1) Sull'esatto nome del Nanda-Parbat o Dayarmur, cfr. Lassen, *Ind. Alterthumsk.* I, 51.

tinua. Ad oriente di quella lunga linea e parallela ad esso, ne corre un'altra più corta dalla riva sud del Kara-kul fino al Pamir-Kalan, e, come quella l'occidentale, così questa forma la sponda orientale del Kudara e le elevazioni che chiudono ad occidente il Pamir Aliciur. Per una stretta fenditura di questo sistema passa quel fiume, che scorre attraverso il Jescil-kul.

Queste catene meridionali sono tagliate da spesse e lunghe giogaje con direzione E.-O., colle quali le prime formano vaste masse montuose. La direzione delle elevazioni del Pamir, più che dalle catene si mostra dalle larghe e lunghe valli che s'intersecano a varî angoli e determinano i massivi montuosi. Di queste valli le une hanno la direzione N.-N.-E.-S.-S.-O., e N.-N.-O.-S.-S.-E. (di rado esattamente meridionale N.-S.) le altre hanno la direzione E.-N.-E.-O.-S.-O. e O.-N.-O.-E -S.-E. (di rado esattamente sui paralleli).

Una divisione, in parte artificiale, delle riunioni delle catene meridionali colle latitudinali si può fare in tre gruppi: 1° centrale, cioè sul prolungamento della linea del Terek-Dawan; 2° orientale; 3° occidentale. La superficie del Pamir occupata da questi massivi e dalle valli alte che s'intersecano, forma un poligono irregolare che si stringe al nord e si dilata al sud e la cui maggior larghezza è sul Pamir-Kurd. Dopo tutto ciò, conclude il Sew, appar chiaro che anche la parte inferiore del Bolor di Humboldt (come il suo Thian-scian e Kuen-lün) è un sistema costruito artificialmente e lungi dal corrispondere alla orografia vera e reale della regione.

Infine determina il Suwerzow lo spartiacque dell'Amu e del Tarim come segue: la parte più al sud va per la catena Nesa-tash (direzione N -N.-O.-S.-S.-E.) lungo la sponda orientale della valle dell'Ak-su superiore, quindi sui monti che circondano ad oriente ed in parte a nord il Pamir Rang-kul, poi sui monti ad oriente del Kara-kul, poi sopra un non grande braccio meridionale della catena del Trans-Alai, ad occidente del Kysyl-art; e quindi si volge ad oriente sulla catena del Trans-Alai, e in fine al nord, sulle alture dal Tau-Murun, dietro le quali il Terek-Dawan già appartiene allo spartiacque del Tarim e del Sir.

Una dissertazione relativa alla geografia di un paese vicinissimo a questo, si è quella del Mayew sul corso superiore dell'Amu, quale è descritto dal geografo arabo Ibn Dasta (1). Il quale nomina specialmente fra gli affluenti dall'Amu il Wakhsciâb e dice che scorre da una regione che è sopra la terra dei Turchi Kharlukhijja (2) e scorre per il Fâmir (Pamir). Il Wakhsciâb è ritenuto anche dal Majew, corrispondere al Surkhâb o Kysyl-su (ambedue i nomi significano « acqua rossa ») il quale viene dalle montagne dell'Alai e ne traversa l'altopiano, quindi il Pamir di Ibn Dasta parrebbe essere appunto l'altopiano dell'Alai, tanto più che il nome di Pamir si applica ugualmente a più punti in queste regioni (3). Ibn Dasta

(1) Fasc. I, p 10. Ibn Dasta, di cui Sir Rawlinson ha fatto conoscere la parte relativa all'Amu, fiorì nel X secolo circa. Una parte della sua opera *al-'a'lâq an-nafisa*, e nel British Mus.. Cfr. il catalogo dei mss. arabi, n. 60.

(2) Cfr. De Goeje *Bibl. geogr. arab.*, IV, 431.

(3) Pamir significa generalmente una regione di montagna, poco fertile. Quanto all'etimologia del nome, ne sone state proposte varie; Burnouf lo credè derivato da « Upa-meru »; Rawlinson da « Fan-mir » cioè « il paese dei laghi dei Fan » riferendolo ai Φαυνοί ricordati da Strabone. Più verosimile è quella del Trotter (*Journ. geogr. Soc.*, 1878, p. 209) che lo crede derivato de « Pam-yer » o « tetto del mondo » in perfetta corrispondenza col nome conosciuto del Pamir « Bâm-i-dunjâ »

segue dicendo che il Wakhsciâb scorre poi nel paese di Rast (o Rasb), poi in quello di Komed (1); dalle identificazioni antecedenti è condotto il Mayew a riconoscere in questi nomi il Karateghin. Più oltre, secondo I. Dasta, scorre il Wakhsciâb fra i monti che trovansi fra il Washgird e il distretto del paese dei Khuttal, chiamato Tamlijât, ov'è il ponte di pietra, sul quale passa la strada fra Washgird e i Khuttal. Nel Washgird vede il Mayew il Kulab colla valle di Bal-giuân e nel Tamlijât dei Khuttal la ricca valle di Faizabâd, coperta di verdura (2).

Ibn Dasta descrive altresì un altro affluente dell'Amu, ch'egli chiama Ramid e che sarebbe il Kafirnagân, il quale scende dalla catena di Hissar e nel corso superiore si chiama ancora al giorno d'oggi Roumit-darjâ. Secondo Ibn Dast il Ramid nasce nel già nominato paese di Rast, pel quale scorre anche il Wakhsciâb, e ciò è novella prova per conchiudere che al paese di Rast corrisponde ora il Karateghin. Il geografo arabo nomina inoltre quali affluenti del Kafirnagân, il Kem-rûd, il Nikhâmrûd e il Khaver-rûd, che vengono dai Monti Botâm, Senâm, Nikhân e Khaver; questi nomi in parte sono ignoti e in parte, secondo il Mayew, si riferiscono non al Kafirnagân, ma al Surkhan; confusione del resto che non deve sorprendere. Nel Senâm d'Ibn Dasta riconosce il Mayew i Monti Sena, incontro la città di Yurci, e da una notizia del Tarîkh-i-Rahim Khân, deduce che la valle di Nikhân si stendeva dove giacciono ora le città di Denau e Sar-i-giug, nella valle quindi del Surkhan. Importanti poi sono le deduzioni che dalle parole di Ibn Dasta fa il Mayew sui principati dei Khuttal e di Sagâniyân. Il confine orientale dei primi era, nella parte superiore, il Surkhab, ma più al sud, quando la valle di questo si apre, il loro dominio avrebbe compresa la pianura di Kurgan-tjube (ove era forse il centro di loro potenza) e da essi sarebbe dipeso anche il Kawâdjan. Al nord di questo, nella parte superiore del Kafirnagan era il Sagânijân, colle città di Kafirnagan, Dusciambé, Kara-tag e Hissar. Quest'ultima città fortificata (lo dice il nome stesso) difende la strada di Kawâdjân, ma non proteggeva il principato di Sagâniyân dai Khuttal (3).

Lo stesso Mayew, che ha scritta questa dissertazione sopra Ibn Dasta, segue, nella 2ª disp. p. 87, la descrizione delle vie di montagna nel Kanato di Bukhâra, da lui cominciata nel tom. XIV (p. II), pag. 371 (4). Egli descrive i seguenti itinerarî:

(1) La « Vallis Comedarum » degli antichi, annota il Mayew. Tuttavia più comunemente dicevasi Montes Comedarum, τὰ τῶν Κομηδῶν ὄρη, ovvero ἡ ὀρεινὴ τῶν Κομηδῶν. Forbiger, *A. Geogr.* II, 38.

(2) Realmente la caratteristica del paese dei Khuttal era per gli Arabi, la gran quantità di bestiame e quindi di pascoli. Cfr. De Goeje, op. c. IV, 423, e il verso di Murâdî-al-Qairavânî in Jàqut *Geogr. Wört*, II, 402. Ai Selgiucidi i Khuttal dovevano un tributo di 24,000 pecore all'anno; Moikhond, *Gesch. d. Seldsch.*, 183 È superfluo poi far notare che questo Faizâbâd non è la nota e vicina capitale del Badakhsciân. Cfr. Bawlius, l. c..

(3) Forse forma difficoltà il dato dei geografi arabi che il Sagânijân confinava col paese di Tirmidh, sull'Oxus. Del resto anche in seguito il Sagânijân e i Khuttal erano i più importanti principati di questa regione e furono sottomessi da Alp-Arslan. V. Ibn-al Ath., X, 22.

(4) Suppongo che questa prima parte sia quella tradotta dal Marshall e aggiunta all'opera di Clarke, sulla statistica e geografia del Turkestan, secondo una notizia dell'*Academy* del 25 ottobre 1879

1. Da Husar a Kuitan (103 verste);
2. Da Kuitan a Scîrâbâd (65 verste);
3. Da Scîrâbâd ad Ak-Kurgan, al passaggio del Surkhan (41 v.);
4. Da Ak-Kurgan (sul Surkhân) a Derbent (86 v.).

I due primi tratti del 1° itinerario, cioè da Husar a Kushlush e da Kushlush a Tenga-khoram, furono descritti già nel detto tomo XIV; seguitando ora dice che il confine di Tenga-khoram è formato da campi, circondati da montagne; tre di essi sono abbastanza larghi, specialmente i due primi (2 a 2 1/2 v.) e vi scorre il Kci-uru-darjâ; l'ultimo campo circondato a O. e S. dal Kci-uru-darjâ, e stretto e lungo com'è, si potrebbe chiamare una valle, forma il confine propriamente detto di Tenga-Khoram. Nel tratto da Tenga-Khoram ad Ak-bash (20 v.) la strada descritta dal Mayew è quella che si dirige a S.-O. non quella di Scîrâbâd. Questa, passato il Kci-uru-darjâ, sale l'Altyn-tjube e riesce nella valle Usum-sai, la quale si stende per un 9 v. ed è chiusa a S. e S.-O. dalle pendici delle piccole alture, che formano i primi contraforti del Khogia-Mahmûd; il Kci-uru-darjâ scorre anche per questa valle (avendo corso assai tortuoso) per 3, o 4 v. a sinistra della strada. Ad oriente la valle è limitata dai Monti Khasciaal-tau, ad ovest dai Monti Uigur-tau, ove sono molti villaggi. La strada passa la fenditura Krug-Dagan e segue in due bracci, uno diritto e l'altro tortuoso, sul letto del Fiume Khogia-Mahmûd, finchè a 14 v. da Tenga-Khoram entra nella catena principale dei Monti Khogia-Mahmûd; volge ad ovest lungo le colline dei primi contraforti coperte di ricchi pascoli, ed entra poi nella stretta e sassosa fenditura del Khogia-Mahmûd; ove salendo riesce poi in una valle chiusa al S. dai monti Ak-bash, dalla quale si vede ad oriente l'alta catena del Khasciaal-tau. La salita dell'Ak-bash è la parte più difficile di tutta la strada da Giama all'Amu-darjâ; è ripida, sassosa, spesso strettissima e ingombrata da radici di alberi e da tronchi. Finalmente la strada riesce in un campo piano e largo che è l'altura dell'Ak-bash, con ginepri secolari.

Da Ak-bash a Bus-Kyshlak (30 v.) la strada è sul pendio sud dell'Ak-bash, molto più dolce del settentrionale; le colline hanno ricca vegetazione e vi sono due copiose sorgenti che chiamansi Khan-sai-bulak. Quindi si scende nella valle del Kerciak-darjâ; questo fiumicello che nasce dal Monte Kattabai, dà vita a tutta la valle Kerciak-sai; nell'estate non si secca e sulle sue rive è piantato frumento, orzo, ecc..

La via entra nella valle del Kerciak-darjâ a Munciak-Kyshlak; a 7 v. di distanza da questo è il Kyshlak Giabaghil e a varie distanze seguono i Kyshlak Karymbai (8 v.), Giangasy (4 v.) e Bus (5 v.). Qui il Kerciak-darjâ volta ad occidente e la strada ne lascia la valle.

Da Bus-Kyshlak a Kuitan (17 v.) la strada sale il Gul-Tjube, e nella discesa viene verso il letto del fiume salato Sciur-bulak che traversa, e del quale poi ora segue il letto asciutto ed ora la riva. A 6 v. da Kuitan vedesi innanzi a sè la alta e oscura massa dei Monti Kuityn-tau; la via entra in una fenditura che riesce nella valle di Kuitan, allo stesso Kyshlak Kuitan. Presso il K. Kuitan evvi un laghetto che si forma da sorgenti, ed ha acqua assai buona. Kuitan è punto assai importante, posto quasi a ugual distanza da Husar e da Kelif, e coll'unico mercato che sia fra Husar e l'Amu, mercato che ha luogo il mercoledì e sabato di ciascuna settimana.

Fanno capo a Kuitan quattro strade che si dirigono a Husar, a Tenga-Khoram, a Scîrâbâd e a Kelif; a Kuitan altresì trovansi miniere di piombo, uniche in tutto il Kanato di Bukhâra. L'intiera strada da Husar a Kelif, passando per Kuitan (167 v.), è di solo 21 v. più lunga della strada diretta fra Husar e Kelif, ma ha il vantaggio di essere incomparabilmente migliore.

Il secondo itinerario è da Kuitan a Scîrâbâd. Un'ottima strada riunisce le due città; nel primo tratto, da Kuitan a Khatak (30 v.), essa segue dapprima la valle ben coltivata di Kuitan, alla quale dopo 6 v. da Kuitan segue una fenditura che ha nome Mirza Bedil. La strada segue la sponda sinistra della valle e della fenditura, sempre in regione ben coltivata specialmente prima di Mirza-Bedil; poi a 9 v. da Kuitan comincia a salire l'Ak-Dawal; questa montagna abbonda di sorgenti, che danno origine al Kuitan-Darjâ e a destra è limitata dal profondo dirupo Kyrk-Kys. Sull'Ak-Dawal è il villaggio Khogia-Ipyl, abitato da Usbegh della tribù Kangikaly (1), e a 4 v., risalendo la fenditura, è il villaggio abbandonato di Iske-Khogia-Ipyl; il corso d'acqua, che irriga questi campi, è forse il Kuitan-Darjâ superiore; salendo ancora si riesce nella valle di Khogia-Akhsar. A 20 v. da Kuitan, la strada entra nella massa principale del Kuityn-tau, tagliata dalla fenditura Tenga-Dawal, per la quale scorre il celere fiumicello Tenga-Dawal-Bulak. Qua e là sulla riva sono degli alberi (salici) e le rupi della fenditura sono in diversi luoghi coperte di uva salvatica (Ampelopsis) con piccole bacche di cattivo sapore. A 10 v. dal principio della fenditura di Tenga-Dawal trovasi il più importante villaggio Usbegh, Kyshlak-Khatak, con campi piantati di grano, orzo, trifoglio, meloni e cocomeri, alberi di pruni, olmi, ecc. (Eleagnus hortensis, Prunus armeniaca, Ulmus campestris).

Nel tratto da Kyshlak-Khatak alla fenditura di Nan-Dagan (25 v.) la strada, passato il Kyshlak, lascia la fenditura di Katak-su, prosecuzione di quella di Tenga-Dawal, e sale le prossime alture, seguendo la direzione della fenditura ancora per 3, o 4 verste; ove si stacca la strada per il Kyshl. Pash-khurd. A 4 v. da Khatak, la fenditura del Khatak-su volge a N.-E. e si stacca a poco a poco dalla strada che conserva la direzione S.-E; qui terminano i campi dei Katagan (tribù non menzionata in Vámbéry). Più oltre, a 4 v. dal contraforte chiamato Alamly-sai (con un fiumicello salato del medesimo nome) vide il Mayew con meraviglia dei campi piantati di sesamo, pianta che richiede un'alta temperatura. La strada sale poscia il Khogia-ulkun-tau (prosecuzione della catena di Pash-Khurd) e alla discesa vedesi il Kyshl. Khogia-Ulkun in un campo ben irrigato e coltivato. La strada procede fino ai Monti di Scîrâbâd, avvicinandosi al luogo ove lo Scîrâbâd-Darjâ s'apre un passaggio per la fenditura Nan-Dagan, attraverso questi monti; quindi si riunisce colla via da Husar a Scîrâbâd, già descritta dal Mayew (tomo XIV, p. 365).

Il primo tratto del 3° itinerario, è da Scîrâbâd al villaggio (*aul*) di Rawatak (21 v.). La via segue l'estremità dei Monti di Scîrâbâd, ma se ne allontana a mano a mano che volge a S.-E., mentre la direzione dei monti è da O. a E.. Dei non molti Kyshlak il Mayew ricorda il Kyshl. Khogia-Essa (4 v. da Scîrâbâd), incontro al quale a 2 v. sulla sinistra della strada è il

(1) La 17ª in Vámbéry, *Voyage d'un faux Derviche*, 1865 p. 313.

K. Gurun; a 8 v. da Scîrâbâd a destra della strada è il K. Sufta. Più numerosi sono gli *aul* dei nomadi a 10 v. da Scîrâbâd, la via traversa una catena non alta dei Monti Ghelam-Baw-Tjubasi, con un villaggio dello stesso nome, abbandonato, alla distanza di un 4 v.. Presso a Rawatak la strada segue il canale dello stesso nome, derivato dallo Scîrâbâd-Darjâ a Nan-Dagan, il quale si perde nei fertili campi di Rawatak. Tutta questa strada è nuova, nè abbisogna di riparazioni.

Nel tratto fra Rawatak ed Ak-Kurgan (20 v.) la via, a 2 v. dal villaggio, traversato un canale secco e dopo ancora 2 v., si avvicina ad una serie di alture sabbiose chiamate Katta-kum; una serie più al sud e più bassa che va a S. e S.-E. ha nome Getty-Kum, ma quella più alta che vedesi verso il S., stendendosi fino all'Amu, si chiama Hainare. La via a 8 v. da Rawatak cessa di costeggiare questa serie di montagne e invece le traversa. La parte culminante di queste ha nome Tash-Rabat-Tjube; (Rabat significa Caravanserai, e di esso si vedono ancora gli avanzi); da questo punto già vedesi da lungi il Surkhan. Il Kyshl. Ak-Kurgan è posto al passaggio del Surkhan ed alla riva opposta evvi il grande Kyshl. Kakaity-Pojana. Il passaggio del fiume fra questi due luoghi si fa sempre a guado quando l'acqua è poca.

L'ultimo itinerario descritto dal Mayew è quello da Ak-Kurgan a Derbent; Ak-Kurgan sta sulla riva del Surkhan, vicino all'imboccatura di questo nell'Amu; la parte inferiore della valle del Surkhan è ora sterile e spopolata. La via, dal passo del Surkhan, risale il fiume sopra una steppa arida, ed è generalmente più alta del livello di esso; a 2 v. da Ak-Kurgan vedonsi da un lato della strada le rovine dell'antica fortezza di Cialdywar. A 9 v. è la collina di Arpa-Pojan, ed ivi presso sulla riva del Surkhan, un Kyshlak dello stesso nome; a 11 v., parimente sulla riva del fiume, è il Kyshlak Kaptagai e nella riva incontro il grande Kyshl. Kakaity; segue 3 v. più oltre il Kyshl. Karwan-Tjushty colle rovine di un antico sepolcro. Nella parte inferiore della valle del Surkhan abitano i Ciupak (non menzionati in Vambéry, almeno sotto questo nome), tribù usbegh che vive in gran parte nelle tende e alleva numerosi armenti.

Nel tratto fra Karwan tjushty e Bendy-Khân (8 v.) la via si avvicina ai Monti Adil-tau che ad occidente circondano la larga valle del Surkhan; sulle rive di questo, oltre il mezzo della strada, vedonsi le rovine del sepolcro di Mirza-Sàîd-baj. Più oltre (1/2 v.) sul fiume si vede il Kyshl. Kaptagai: ivi i Monti Adil-tau si avvicinano di nuovo alla riva del Surkhan. Ad 8 v. da Karwan-Tjushty il dirupo di Bendy-Khan taglia la via con un antico ponte di buoni mattoni cotti di fabbrica locale. Questo dirupo ha acqua solo nella primavera; esso costituisce la prosecuzione della fenditura del medesimo nome, che è nei Monti Adil-tau.

Da Bendy-khân a Kul-Kamysh (24 v.) la strada segue la fenditura di Bendy-khân, la quale traversa la massa montuosa che occupa tutta l'estensione dalla valle del Surkhan a Baisun. Queste montagne non sono molto alte e la via attraverso di esse non è difficile. In varî luoghi s'incontrano villaggi; Kul-Kamysh sta sui monti, in basso sonovi solamente delle capanne. Più oltre nel tratto fra Kul-Kamysh e Baisun, a 8 v. dal primo, è il Kishl. Kafrun e a non molta distanza il K. Tumgai-Kurgan, ove già si disegnano

avanti e a destra i monti rossastri che formano la prolungazione della catena di Buri-Takht, la quale a S. e S.-E. limita la valle di Baisun. Baisun è una grande città abitata da Usbeghi industriosi, donde il nome di Baisun cioè « colonia di ricconi. » Questi Usbeghi sono della tribù di Kungrat (la prima di quelle notate da Vámbéry, nel luogo citato) e allevano numerosissimo bestiame, di cui il soprappiù esitano ad Husar.

Nell'ultimo tratto da Baisun a Derbent (16 v.) la via deve traversare tre passi di montagne che sono il Sakyrtma, il Bai-Kiderni-Uri e il Jalgys-Bag; è quindi assai aspra e difficile. Derbent giace già nella valle del Scîrâbâd-Darjâ; la popolazione è di Tagik (1).

L'importanza di questi itinerarî del Mayew non isfugge ad alcuno, essi han fatto conoscere il Kerciak-darjâ, il Kuitan-darjâ, molti villaggi, ecc. ecc., che erano prima affatto ignoti.

Due brevi scritti che si riferiscono alla geografia dell'Asia centrale sono quelli del Prscewalski e dello Scharnhorst. Quest' ultimo ha calcolato l'altezza sul livello del mare, di alquanti punti dell'Asia centrale, determinati barometricamente dal Prscewalski nel viaggio al Lob-nor. Ecco alcune di queste misure.

La città di Kulgia, 2,080 piedi,
il passaggio attraverso la catena di Narat, 10,370 piedi,
la città di Kurla, 3,240 piedi,
alta valle a 10 v. E. di Kosh-bulak, 11,140,
il villaggio Abdally sulla riva occidentale del Lob-nor, 2,500,
un punto sui monti Giair, 7,150 ecc.

Queste determinazioni sono il resultato di due, e spesso una sola osservazione; più numerose sono le osservazioni per la città di Kurla, ed anche più per il villaggio sul Lob-nor e la città di Gulcia. Nelle cifre sono neglette le frazioni sotto il 10; l'errore può arrivare anche a più di 100 p.. L'altro scritto, quello di Prscewalski, riguarda la nota polemica col barone di Richthofen sul vero Lob-nor (2). Un argomento del Richthofen, sono le carte cinesi; in queste il Lob-nor è segnato più al nord che non ha fatto il Prscewalsky (3) e il Tarim inferiore scorre ad E. senza voltare affatto a S.-E.; inoltre ove, Prscewalsky ha scoperto i due laghi, le carte cinesi segnano il non grande Lago Kas-omo, al sud del quale sono delle montagne; queste sarebbero l' Altyn-tag di Prscewalsky e quello il suo preteso Lob-nor. Il Prscewalsky mostra con chiare prove la poca fiducia che si può avere nelle carte cinesi e a tal proposito dà importanti notizie sul Konce-darjâ, l'Incike-darjâ, ecc.. Il Konce-darjâ nasce dal Lago Bagarash, o Bagrac'-Kul (4), si piega pochissimo a O, poi con direzione E. e S.-E. cade dopo un corso abbastanza lungo nel braccio Kiuk-ala-darjâ del Tarim. A un 48 v.

(1) È noto che i Tagik sono i più ragguardevoli rappresentanti attuali della razza Eranica. Oltre i libri conosciuti del Müller, Spiegel ecc., si confronti l'appendice (in russo) di Khanykow, nella traduzione di Ritter, I, p. 507.

(2) V. il discorso del Principe di Teano in questo *Bollettino*, 1879. p. 307.

(3) Cioè 39° 1/2 l. n. Veramente nelle carte costruite da materiali cinesi l'incertezza è assai grande, perchè D'Anville nelle carte dell'opera di Duhalde mette 42° 1/3 e Klaproth 40° 2/3 l. n..

(4) Così o Denghis chiama Prscewalski il Bostang-nor, avverte poi che il Konce-darjà non ha mai il nome di Khaidy-gol; quest'ultimo è un fiume distinto che viene dal Juldus e si getta nel Bagarash.

un corso abbastanza lungo nel braccio Kiuk-ala-darjâ del Tarim. A un 48 v. S.-E. da Kurla, il Konce-d. era largo 7-10 *sagen* e profondo 10-14 p.; a men di 10 v. è l'Incike-darjâ, e a un 20 v. più oltre il Tarim, nel quale a questo punto imbocca l'Ugen-darjâ che viene da Musart. Eppure di tutto ciò nulla trovasi nelle carte costruite sopra fonti cinesi, (1) e ciò a poca distanza dall'antica città di Kurla e dalla strada. Il Konce-d. e l'Incike-d. secondo le notizie degli indigeni, confermate dalla differenza della temperatura dell'acqua, nascono l'uno lungi dall'altro, e la differenza di livello dell'Incike e del Tarim, mostrano che il primo non deriva le sue acque dal secondo.

Una grave difficoltà del Richthofen, era, siccome è noto, che l'acqua dei due laghi Kara-Buran e Cion-kul è dolce. Nel Kara-Buran ciò non fa difficoltà, perchè è traversato dal Tarim e la sua acqua si rinnova sempre; ora il Tarim, come il Konge-d., l'Incike-d. e il Cercen-d., non ha mai acqua salata (2). Quanto al secondo lago afferma Prscewalsky, non esser altro che un vasto allagamento del Tarim, e nella metà occidentale da lui esaminata, dice osservarsi e talvolta abbastanza considerevole, la corrente con direzione N.-E.. Più oltre sonovi paludi nutrite dall'acqua del Tarim; in esse e nelle saline, che al dir degli abitanti si estendono a N.-E., l'acqua stagnante deve esser salata, com'è tale nei bassi fondi della sponda, nella parte occidentale del Cion-Kul. Anticamente quando questo lago era più grande, era forse unito, secondo Prscewalsky, col Kara-Buran e inondava le saline della riva meridionale; allora probabilmente il bordo d'acqua salata sulla riva era più largo che non adesso e diè occasione agli scrittori cinesi di chiamare il Lob-nor, lago salato. Infine il Kara-Buran e Cion-Kul non sono chiamati, è vero, Lob-nor dagli abitanti, ma anche il Tarim non ha quasi mai questo nome, ma quello di Jarkend-darjâ o Cion-darjâ.

Prima di lasciar l'Asia, menzionerò l'articolo del Fritzsche, ove dà ragguaglio delle vie che, traversando la Mongolia, conducono da Kiakhta ad Urga e Kalgan; esso completa le indicazioni antecedenti del Fuss e dell'Archimandrita Palladio, il celebre capo del collegio russo a Pekino.

Da Kiakhta ad Urga una sola è la grande strada, che parte da Kiakhta (700 m. sul liv. del m.) e sale continuamente, finchè sulle montagne Mangatai-Daban arriva a 1205 m., poi scende di nuovo e risale fino al Tologonto-Daban (1600 m.) da dove scende ad Urga, che sta a 1150 m..

Invece da Urga a Kalgan hanvi 5 strade o interamente o in parte distinte l'una dall'altra. La prima e più occidentale, con istazioni postali cinesi, si dirige prima al S. fino a Sair-usu, e poi a S.-E. e E. fino a Kalgan vien percorsa in vettura in 12 giorni. La seconda è la strada in linea retta fra le due città e passa per Ikhe-ude con direzione da N.-O. a S.-E; per questa si trasportano le mercanzie ed evvi una posta leggera ed una greve, messe dal governo russo. La posta celere impiega 11 giorni, l'altra il doppio; ambedue si servono dei cammelli. La terza strada coincide colla seconda, eccettuati due punti nei quali se ne distacca. La quarta via, che è è la più orientale, passa per i Monti Dargan e Argali, e nel suo ultimo tratto, a non molta distanza da Kalgan, si riunisce colla seconda. Final-

(1) Per esempio quella di Petermann. *Mittheil.* 1877, n. 1

(2) Questo fatto già toglie forza alle obbiezioni del Richth., il quale suppone nel Tarim più quantità di sali che in qualunque altro grande fiume. V. Peterm, *Mittheil.*, 1878, 313-314.

mente la quinta via è formata da una traversa fra la 4ª e la 2ª, e perciò coincide in parte con queste due. A Burgasutai, poco prima di Kalgan, si riuniscono la 1ª e la 2ª via, e di là due strade menano a Kalgan. Di tutte le strade menzionate la 2ª è quella generalmente percorsa dalle carovane co' cammelli, eccettuato negli anni di siccità, perchè allora viene scelta la strada orientale, la quale, quanto più è ad E., tanto maggiore pascolo fornisce per i cammelli. La contrada montuosa fra Kiakhta ed Urga è ricca di correnti d'acqua; a un 100 chil. S. e S.-E. di Urga cessano i monti e comincia una steppa ondulata con colline che non s'innalzano sopra quella steppa più ai 100 m. e masse montuose con direzione per lo più O.-S.-O.-E.-S.-E.. Il confine sud della depressione di Gobi è formato dalla massa piatta dei Monti Mingan, che generalmente si stende da O.-S.-O a E.-S.-E, La zona sabbiosa non coincide colla depressione centrale della steppa, ma giace al sud di essa, su pendìo della catena di Mingan, ed è forse una conseguenza del vento predominante di N.-O.; in questo campo crescono gli olmi, ma nel resto della via fra Kiakhta e Urga, e fra Urga e Kalgan non havvi alberi; le montagne sono generalmente di granito rosso, di schisto e di marmo.

Dal Tola fin quasi a Kalgan non s'incontrano altri fiumi; l'acqua si ottiene dai pozzi, da cisterne di acqua piovana e da piccoli laghi. Se non che un poco a nord dei Monti Darkhan sulla 4ª strada, in breve si raggiunge il Kerulun. D'erba se ne trova non di rado e talvolta buona. Il nord della Mongolia, percorsa da queste strade, è abitata dai Khalka fin verso il 45° l. n., poi fin verso il 42° l. n. dai Sunnit (Sunniut), più al sud sono i Ciakhar, mescolati in parte coi Cinesi. Ecco alcune delle misure del dottor Fritzsche, che non sono poco differenti da quelle generalmente segnate sulle carte:

	Longit. (Greenw.)	Latitudine	Altezza in metri
Kiakhta	106°, 26', 6	50°, 19', 7	700
Bain-gol	105, 23, 2	48, 52, 0	900
Khorymtu	106, 45, 4	48, 28, 5	952
Urga	106, 51, 5	47, 55, 0	1150
Tala-bulyk	106, 38, 0	46, 46, 0	1330
Daga	106, 42, 0	46, 0, 0	1280
Sair-usu	106, 52, 5	44, 47, 0	1075
Sciara-muren	111, 13, 6	42, 24, 7	1163
Uizyn	109, 15, 1	45, 34, 0	895
Ikhe-ude	111, 0, 0	44, 28, 0	987
Mingan	112, 29, 1	43, 3, 0	1113
Tulga	114, 43, 1	41, 33, 0	1409
Kalgan	114, 53, 8	40, 50, 7	826

Passando ora dall'Asia alla Russia Europea, ricorderò che il signor Tikhonrawow ragiona nella 1ª disp. p. 22, del luogo preciso della battaglia combattuta nel 1177 fra Vsevolod III e Gleb; e alla p. 16 il Sabbaitow parla dei materiali etnografici raccolti nel distretto di Solvycegodsk (gov. di Wologda) dall' Ordin; altri in appendice ne novera il Maikow. Sono varie-

ISTITUTI E PERIODICI

COI QUALI

LA SOCIETÀ GEOGRAFICA ITALIANA

scambia le sue pubblicazioni.

Società Geografiche di Amburgo, Amsterdam, Anversa, Berlino, Brema, Bruxelles, Buda-Pest, Cairo, Dresda, Ginevra, Halle, Irkutsk, Lione, Lisbona, Londra, Madrid, Marsiglia, Metz, Messico, Mompellieri, Monaco, Nancy, Nuova York, Parigi, Pietroburgo, Rochefort, Rouen, Tiflis, Vienna. — *L'Exploradora* di Vitoria. — *Società di Geografia Commerciale* di Bordeaux. — *Società tedesca per la geografia ed etnografia dell' Oriente* in Jokohama. — *Club alpino italiano* in Torino.

Comitato geologico d'Italia in Roma. — *Istituto geologico* di Vienna.

Osservatorio astronomico di Milano. — *Osservatorio navale degli Stati Uniti* in Washington. — *Osservatorio navale tedesco* in Amburgo. — *Commissione per lo studio dei mari tedeschi* in Kiel. — *Osservatorio meteorologico* di Moncalieri. — *Società climatologica* d'Algeri.

Museo civico di Storia naturale in Genova. — *Società d'Antropologia ed Etnografia* di Firenze. — *Società di scienze naturali* di Cherbourg. — *Società di Storia Naturale dello Schleswig-Holstein* in Kiel. — *Società di scienze naturali e mediche* di Giessen. — *Società dei naturalisti* di Mosca. — *Società reale ungherese di scienze naturali* di Buda-Pest. — *Società scientifica argentina*, in Buenos-Ayres.

Accademia dei Lincei in Roma. — *Istituto Lombardo di scienze e lettere* in Milano. — *Istituto Veneto di scienze e lettere* in Venezia. — *Ateneo* di Brescia. — *Accademia Gioenia* di Catania. — *Accademia di scienze e lettere* di Lucca. — *Società di letture e conversazioni scientifiche* di Genova.

Istituto Smithsoniano di Nuova-York. — *Società delle scienze* di Copenaghen. — *Società di Slesia per la cultura patria* in Breslavia. — *R. Accademia irlandese* in Dublino. — *Accademia delle scienze* di Boston. — *R. Società asiatica* di Singapore.

Università di Kiel.

Società Ligure di Storia patria in Genova. — *R. Deputazione di Storia patria* in Torino. — *Società storica lombarda* in Milano. — *Società Romana di Storia patria* in Roma.

Collegio degli ingegneri e architetti di Firenze e Napoli.

PERIODICI: *Academy*, Londra. — *L' Afrique explorée et civilisée*, Ginevra. — *Archivio di pedagogia e scienze affini*, Palermo. — *Archivio di Statistica*, Roma. — *Athenaeum*, Londra. — *Ausland*, Stoccarda. — *Bullettino del vulcanismo italiano*, Roma — *Deutsche Rundschau für Geographie*, Vienna. — *L' Exploration*, Parigi. — *L' Esploratore*, Milano. — *Il Giornale delle Colonie*, Roma. — *Il Giro del Mondo*, Milano. — *L'idrologia medica*, Bassano. — *Nature*, Londra. — *Il Politecnico*, Milano. — *Il Progresso*, Torino. — *Revue de géographie*, Parigi. — *Revue maritime et coloniale*, Parigi. — *Revue scientifique*, Parigi. — *Rivista Europea*, Firenze. — *Rivista marittima*, Roma. — *Rivista Militare*, Roma. — *Zeitschrift für wissensch. Geographie*, Lahr.

I. — ATTI DELLA SOCIETÀ

A. — Adunanza del Consiglio Direttivo.

(Estratto dei processi verbali).

Seduta del *13 marzo 1880*. — Presenti il presidente *Principe di Teano*, i vicepresidenti *Allievi*, *Bariola*, *Malvano*, *Messedaglia*, i consiglieri *Adamoli*, *Blaserna*, *Bodio*, *Giordano*, *Pigorini*, *Sonnino*, *Baratieri* segretario del Consiglio, e *Dalla Vedova*, segretario della Società.

Dopo alcune comunicazioni molto soddisfacenti sulla questione del Congresso geografico internazionale, si presentano due lettere di G. Bove, in seguito alle quali il Consiglio risolve di pregare il Bove a voler tenere la sua conferenza in Roma nella prima domenica d'aprile.

La Commissione per le onorificenze sociali propone al Consiglio di nominare G. Bove a Membro corrispondente della Società. La proposta è approvata a pieni voti. La proclamazione avrà luogo in una prossima assemblea generale.

È aperta la discussione sulla convenienza che la Società riceva un sussidio annuo governativo, allo scopo d'invigorire la vita scientifica della istituzione. Esso dovrebbe servire più specialmente ad aumentare la modesta dotazione della biblioteca, ad agevolare studî e conferenze, a promuovere con premî ad autori, a maestri, a discepoli, il miglioramento della istruzione geografica in Italia ecc.. In seguito alla discussione avvenuta, è deliberato che si raccolgano le necessarie notizie sulle eventuali intenzioni del R. Governo.

Sono presentate lettere di ringraziamento da parte dei signori, generale De Vecchi, prof. Malfatti, e Hugues per la loro nomina a Socî di onore o Socî corrispondenti.

Nei soliti modi sono poi ammessi come nuovi socî i signori: Airenta Giulio, Ravenna (socî proponenti Baratieri e Bechis); Tagliarini dott. Giuseppe, Breno, Cacace dott. A., Napoli (Baratieri e Navarra); Spalletti conte Venceslao, Roma, Spalletti contessa Gabriella, Roma; Del Drago principe Giovanni, Roma (Teano e Blaserna); De Maffutiis Gerardo, Auletta (Simimberghi e Cocastelli); Dionisi marchese Francesco, Verona (Bembo e Allievi); Belviglieri prof. Carlo, Roma (Cardon e Dalla Vedova); Diego Cumbo conte di Guido, Roma (Lupacchioli e Cardon), Grillo Carlo, Roma (Adami e Cocastelli); Sanseverino-Vimercati contessa Giulia, Roma (Giordano e Robbo); Ludmila Holynska principessa Falconieri Carpegna, Roma (Mon-

tiroli e Ravioli); Schuyler E., Roma (Teano e Malvano); Tomacelli Giustiniano Cesare Duca della Torre, Napoli (De Riseis e Baratieri).

Seduta del *26 marzo 1880.* — Presenti il presidente *Principe di Teano*, i vicepresidenti *Allievi e Bariola*, i consiglieri *Blaserna*, *Doria*, *Favero*, *Giordano*, *Baratieri* segretario del Consiglio e *Dalla Vedova* segretario della Società.

Per invito del Consiglio, intervene pure il tenente *G. Bove.*

Trattandosi della conferenza domandata dalla Società al tenente Bove e tenendo conto delle considerazioni esposte dall'egregio ufficiale, è deliberato che una rappresentanza del Consiglio si rechi a chiederne il permesso a S. E. il Ministro della marina. Ottenuto ciò, e avendo riguardo al gran numero di persone che mostrarono desiderio di assistere alla solennità, si giudica non ancora abbastanza vasta la grande aula del R. Liceo E. Q. Visconti; e perciò si faranno le pratiche necessarie per ottenere a quest'uopo l'uso del Teatro dell'Alhambra.

Il tenente Bove, pregato dal presidente, espone minutamente il disegno di un viaggio di esplorazione nelle regioni polari antartiche secondo un programma studiato dal comm. Negri e da lui (1). I mezzi per tradurre in atto quest' idea dovrebbero raccogliersi mediante una sottoscrizione nazionale. Egli però non potrebbe rivolgersi alla nazione colla sua proposta senza prima averne ottenuta la licenza dal Ministero della marina.

Il Consiglio, approvando pienamente il concetto della spedizione, incarica la stessa rappresentanza, composta dei signori Teano, Malvano e Baratieri, di chiedere anche questo permesso dal Ministero.

È comunicata una lettera di Carlo Piaggia, scritta alla segreteria in data di Khartum, 17 febbraio 1880. In essa il viaggiatore, dopo d' aver dato conto del suo viaggio da Famaca (Fasogl) a Khartum, dice che ideava di intraprendere un viaggio verso il mezzogiorno. « Io non ripartirò da « Khartum (egli seguita) prima di due mesi e conto di seguire il mio viaggio « forse fino a Kaffa. Se la Società Geografica volesse affidarmi qualche in- « combenza rapporto al Cecchi e Chiarini, l'accetterei volentieri e con vero « piacere. Ella, sig. Professore, sa che io viaggio con poco, e sarei oltre- « modo contento se la Società Geografica mi ordinasse di risalire i paesi « donde ora sono venuto e penetrare più avanti per raggiungere Antinori o « per cercare gli altri nostri che si trovano colà. »

Su questa offerta formale del Piaggia si apre la discussione. Le notizie che abbiamo di Chiarini e Cecchi sono incerte, e risalgono al febbraio del 1878. Dopo d'allora, malgrado le ricerche fatte, lo stesso Antinori non potè saperne altro. È vero che in quei paesi un silenzio di uno e di due anni è un fatto comune e quasi regolare. È vero che il Martini ebbe, all'ultima sua partenza, questo specialissimo incarico di muovere dallo Scioa alla ricerca ed in aiuto dei compagni. Ma tutto ciò non diminuisce punto il vivo e presente desiderio nostro di ricevere notizie sui due giovani viaggiatori, di muovere in loro aiuto, e di approfittare a quest'uopo di ogni opportuna occasione. D'altra parte il Piaggia è a tutti notissimo nel modo più favorevole per la

(1) Vedi pag. 238 del presente fascicolo.

sua pratica di viaggi africani, per il suo coraggio, la sua abilità, parsimonia ed onestà. Si delibera pertanto di scrivere tosto a C. Piaggia, accettando senza riserve la sua offerta, lasciando alla sua provata esperienza ed al suo zelo la scelta della via, mettendo a sua disposizione lire 2000 in oro per il viaggio e altrettante come riserva e a sussidio dei giovani esploratori.

È poi comunicata al Consiglio la seguente lettera, relativa alla spedizione Matteucci-Borghese, che la nostra Società aveva raccomandata caldamente alla Società egiziana.

Cairo, 7 marzo 1880.

Ill.mo sig. Presidente della Società Geografica in Roma.

In risposta alla pregiata lettera della S. V. I. del 4 febbraio, ho l'onore d'informarla, che questa Presidenza della Società Geografica Khediviale è stata ben felice di potere dimostrare tutto l'interesse che essa prende alle spedizioni africane patronate dalla consorella di Roma, e di avere avuto così occasione di stringere vieppiù quei legami di fratellanza che sono la base e la vita delle associazioni scientifiche.

La spedizione Matteucci-Borghese ebbe da questa Presidenza tutti quegli schiarimenti e dettagli che chiedette, e carte e libri che le saranno di non lieve giovamento; di più, trovandosi ad avere bisogno di un telescopio celeste e di un cronometro marittimo (1), questa Presidenza ottenne di poterle prestare tali stromenti, dietro ricevuta rilasciata dal sig. Matteucci.

Nella fiducia che si presenteranno presto altre circostanze, nelle quali questa Società possa dimostrare di nuovo la considerazione che nutre verso il sodalizio con tanta valentia retto dalla S. V. Ill., passo a dirmi

Il Presidente della Società Geografica Khediviale
STONE

Il segretario generale
A. BONOLA.

Si delibera di ringraziare la Società Khediviale per l'aiuto prestato alla spedizione Matteucci-Borghese.

Sono presentate in seguito le lettere di ringraziamento dei signori Baeyer, Nares, Levasseur, de Quatrefages, Beltrame, Cora, Wagner e Arendts, nominati da ultimo a Membri d'onore o corrispondenti della Società.

Nei soliti modi sono poi ammessi: come socio a vita il sig. Roggieri Barone Alberto, Genova (soci proponenti Bonalumi e Pelacani); come socî ordinarî i signori: Filippi Lorenzo, Velletri, Ovidi cav. Luigi Sotto-Prefetto, Velletri (Principe di Teano e Dalla Vedova); Ottolenghi-Diena signora Erminia, Roma (Baratieri e Dalla Vedova); S. A. la Principessa Carolina de Sayn-Wittgenstein, Roma (Micheli-Gigotti e Dalla Vedova); Biolchini avv. Francesco (Castracane e Cortesi); Saccardo prof. Antonio, Treviso (Ronchese e Dalla Vedova).

(1) Per la strettezza del tempo, l'ufficiale Massari non aveva potuto prendere con sè gl'istrumenti a lui destinati dal R. Ministero della Marina. Ma questi furono inviati più tardi, e secondo notizie da noi ricevute, giunsero ormai al Cairo e di là furono tosto inoltrati a Khartum (N. d. R.).

Seduta del *6 aprile 1880.* — Presenti il presidente *Principe di Teano*, i vicepresidenti *Allievi*, *Messedaglia*, i consiglieri *Blaserna*, *Bodio*, *Doria*, *Favero*, *Sonnino* e *Dalla Vedova* segretario della Società.

Per invito della Presidenza interviene pure il tenente Bove.

È comunicata la seguente lettera inviata alla Presidenza della Società dal presidente della Sezione Genovese del Club Alpino Italiano.

Genova, li 3 aprile 1880.

Ill. Sig. Presidente della Società Geografica Italiana,

ROMA.

Ho l'onore di comunicare alla S. V. Ill.ma che la sezione ligure del C. A. I. riunita in Assemblea generale il 30 marzo p. p. deliberava:

Di assumere l'iniziativa di una spedizione scientifica al polo antartico;

Di costituire, a raggiungere tale scopo, un Comitato centrale con sede in Genova, scelto fra le persone più ragguardevoli della città e fra i rappresentanti le Società più autorevoli;

Di invitare tutte le sezioni del C. A. I. a voler formare nelle loro sedi altrettante Commissioni, le quali, si varranno per corrispondere col Comitato centrale, dei rapporti preesistenti fra sezione e sezione.

Confidando che la S. V. non vorrà rifiutare l'opera sua efficacissima al compimento d'un progetto che interessa tutta Italia, mi pregio avvertirla che nella prossima settimana il cav. Giacomo Bove verrà in Genova per presentare i suoi piani alle persone cui l'Assemblea deliberò di rivolgersi per la formazione del Comitato centrale.

Mi farò un dovere di avvertirla del giorno in cui si terrà questa prima adunanza; nella quale, dopo l'esame del progetto di massima della spedizione, il Comitato sarà definitivamente costituito.

Colgo l'occasione per rassegnarmi della S. V.,

Devot. servo

Ing. CESARE GAMBA.

Presidente la Sez. Ligure del C. A. I.

Nomi delle persone scelte dall'Assemblea: il Sindaco della città di Genova, comm. Q. Sella pres. il C. A. I, sen. avv. Cesare Cabella, sen. prof. Gerolamo Boccardo, prof. D. Morchio presidente la Società di Letture e Conversazioni scientifiche, marchese Giacomo Doria, il Presidente della Società Geografica Italiana, G. B. Ravenna, pres. l'Associazione Marittima, G. Millo, pres. la Camera di Commercio, un delegato del C. A. I. Sezione centrale, Barone Andrea Podestà deputato di Genova, marchese Lazzaro Negrotto id. id., Raffaello Rubattino id. id., comm. ing. Cesare Parodi, amm. Arminjon, prof. Arturo Issel, comm. Cristoforo Negri, P. Tardy rettore dell'Università di Genova, il Deputato di Savona, il Deputato di Chiavari, A. G. Barrili, prof. F. Ciocca, Giacomo Bove, Gamba pres. la Sezione Ligure del C. A. I..

Aperta la discussione sul modo migliore col quale la Società Geografica debba prender parte e cooperare all'impresa iniziata dal Club Alpino di Genova, varî consiglieri espongono le loro vedute a questo proposito. Il presidente dichiara ch'egli è disposto a recarsi a Genova e ad intervenire, a nome della Società Geografica, alla riunione di cui è parola nella lettera. In questa occasione egli avrà presenti le considerazioni fatte dai varî consiglieri, raccoglierà le notizie e prenderà gli accordi necessarî alla Società per definire il modo della sua cooperazione.

È comunicata la seguente lettera inviata dalla Presidenza della Società Geografica di Parigi:

Paris, le 26 mars 1880.

Monsieur le Président,

La Société de Géographie de Paris se féliciterait hautement que le troisième Congrès international des Sciences géographiques put être réuni en Italie, vers l'automne 1881 et que Venise fût choisie pour le siége du Congrès.

Avec ses précieuses archives, son admirable situation, l'affabilité traditionnelle de ses habitants, Venise semble particulièrement bien choisie pour le Congrès projeté.

Cette cité, dont le passé glorieux sera dominé pour nous par le nom de Marco-Polo, présente des conditions très favorables à une réunion exclusivement préoccupée des progrès de la Science.

Ce sera pour la Société de Géographie de Paris un honneur aussi bien qu'un devoir de se mettre à la disposition de la Société italienne de Géographie en vue de la préparation de cette solennité.

Heureux d'être auprès de Vous les interprêtes des sympathies et des voeux de la Société de Géographie, nous vous prions, Monsieur le Président, d'agréer l'assurance de nos sentiments le plus distingués.

Le Président de la Commission Centrale
ALFRED GRANDIDIER

Le Président de la Société
Vice-Amiral, Sénateur DE LA RONCIÈRE-LE NOURRY

Le Secrétaire Général
C. MAUNOIR.

Aperta la discussione sulle proposte contenute nella precedente lettera, è riconosciuto quanto v'ha di cortese e lusinghiero nella scelta fatta dalla Commissione centrale di Parigi; ma è pure messa in rilievo l'importanza, la grandezza e la difficoltà del compito proposto alla Società. Le nostre tradizioni e il nostro decoro impongono l'obbligo, che il *Terzo Congresso geografico internazionale* e la *Terza Mostra geografica internazionale* non riescano di molto inferiori ai due precedenti, d'Anversa e di Parigi.

Prima di rispondere alla richiesta, di Parigi, se ne darà parte al R. Governo ed al Municipio di Venezia, domandandone il parere e la cooperazione.

Monsignor R. Cocchia invia in dono un suo lavoro sulle Ceneri di C. Colombo, accompagnandolo colla seguente lettera:

San Domingo, 30 gennaio 1880.

Ill.mo signor Presidente della Soc. Geografica

Occupandosi cotesta illustre Società seriamente delle glorie patrie che contribuirono ad allargare i confini di quella scienza da cui essa s'intitola, ho creduto che non isdegnerà di accettare un mio tenue lavoro in difesa delle ceneri del più grande fra loro.

Il suo nome è Cristoforo Colombo, e credo che non vi sia Italiano il quale non ami sapere dove stieno, in modo sicuro, i suoi avanzi. Gli Spagnuoli li dissero in Avana; invece la scoperta del 1877 in questa cattedrale rettificò quell'errore. L'accademia storica di Madrid oppose un suo *Informe*; io ho risposto al medesimo.

Da quale lato penda la verità, questa dotta Società può liberamente giudicare. A tal effetto le sommetto il mio libro, e son sicuro che i miei compatrioti non mi lascieranno solo in questa arena.

Importa che l'Italia sappia dove riposano le ossa del maggior de' suoi figli, e cotesta Società ha mandato per occuparsene, indipendenza per dare il suo autorevole giudizio.

Sono, sig. Presidente, col più alto rispetto e profonda considerazione

Umiliss. Dev.mo Servo
D. Rocco Cocchia Arcivescovo di Sirace
Delegato e Vicario Apostolico.

È partecipato cortesemente alla Società il seguente telegramma:

Aden, 4 aprile 1880.

« Ricevetti corriere Scioa. Tutti bene. Antinori scoperse quattro laghi.
« Martini preparavasi partire per centro Africa. Dicesi Cecchi Chiarini partiti
« per Kaffa. Spedisco lettera ». Bienenfeld.

Il Consiglio, congratulandosi di queste notizie, spera che le lettere annunciate dal benemerito nostro console di Aden recheranno altri particolari consolanti sul conto della nostra spedizione.

Sono presentate lettere di ringraziamento dei signori de Saint-Martin, Bouthillier de Beaumont, Holub, Bonola, Duveyrier e Camperio per la loro nomina a Membri d'onore o corrispondenti della Società.

Nei soliti modi sono poi ammessi come nuovi soci i signori: Taiani Diego avv. deputato, Roma (soci proponenti Baratieri e De Riseis); cav. Edoardo Martinori ingegnere, Roma (Malvano e Dalla Vedova); Alfonso Attanasio, Napoli (Rodini e Teano); Achille Manara, Padova (Tomasoni e Bertolini); Dr. Enrico Raseri e Bonaldo Stringher, Roma (Bodio e Messedaglia); Balsamo Antonio, Lops Luigi, Eboli (Bonomo e Florenzano).

Si annunciano pervenuti alla Società i seguenti doni:

G. Cora. — Carta del viaggio del « Challenger » tra la Città del Capo e Melbourne. Torino, 1874; 1:30,000,000. — Carta speciale del Sudan orientale. Torino, 1879; 1:3,000,000. — Carta dei contorni di

Tagiura e Zeila. Torino, 1876; 1:1,200,000. — Carta della Baia d'Assab e cartina, Torino, 1879; 1:1,500,000 ed 1:300,000. — Carta generale della Malesia e Papuasia fra i mari di Sulu e dei Coralli e cartina. Torino, 1878; 1:12,000,000 ed 1:000,000. — Carta ipsometrica dell'Africa equatoriale, Torino, 1877; 1:20,000,000. — Carta originale della spedizione svedese dir. da Nordenskiöld, secondo Palander, Torino, 1879; 1:3,000,000. — Carta speciale della Nuova Guinea ovest. Torino, 1877; 1:3,5000,000. — *F. Jimenez:* Carta del Rio Mexcala. Torino, 1878; 1:500,000. — *R F. Burton:* Carta originale della regione di Midian. Torino, 1879, 1:1,000,000; con due cartine annesse. (Doni del socio Guido Cora).

De Watteville. — Rapport sur le service des missions et voyages scientifiques en 1876. Parigi, 1877, pag. 28 (dono della Convenzione internazionale).

A. Da Schio. — I due astrolabî in caratteri cufici ed occidentali trovati in Valdagno. Venezia, 1880, pag. 10 (dono dell'autore).

XVIII Rapporto della Società naturale e terapeutica dell'Assia superiore. Giessen, 1879, pag. 150 (dono della Società ecc.).

C. Dell'Acqua. — Cristoforo Colombo studente all'Università di Pavia. Pavia, 1880, pag. 30 (dono dell'autore).

R. Cocchia. — Los restos de Cristobal Colon en la Catedral de Santo Domingo. Santo Domingo, 1879, pag. 338 (dono dell'autore).

Comitato agricolo ed industriale della Cocincina. — Bollettino N. 1 del tomo I, serie terza. Parigi, 1879, pag. 174 (dono del Comitato ecc.).

Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio; Direzione di Agricoltura. — Catalogo del Museo agrario in Roma. Roma, 1879, pag. 217. *Direzione di Statistica.* Annali di statistica, serie II, vol. II. Roma, 1880 pag. 179 (doni del Ministero).

Società di Geografia e Statistica di Francoforte sul Meno. — Beiträge zur Statistik der Stadt Frankfurt a/ M.; vol. III, fasc. 3 e 4. — Civilstand der Stadt Frankfurt a/ M. im Jahre 1878. Francoforte, 1879, pag. 19 (doni della Società).

Department of Land and Sea Survey. — Continental Australia. Carta in 5 fogli. Melbourne, 1879 (dono del Department ecc.).

R. Istituto meteorologico neerlandese. — Nederlandsch meteorologisch Jaarboek, 3 vol.. Utrecht, 1878-79. (Dono del R. Istituto, ecc.).

G. Roggero. — Otto cartine in rilievo. Torino, 1879 (dono dell'autore).

Comitato geologico svedese. — Sue pubblicazioni, serie *Aa,* N. 68, 69, 71 e 72; serie *Ab,* N. 4 e 5, colle carte geologiche corrispondenti. Serie *C,* N. 29, 31, 32, 33, 34, 35. Stoccolma, 1879 (dono del comitato).

F. Pertica. — L'agricoltura e il credito fondiario. Genova, 1879, pag. 12 (dono dell'autore).

R. Raffaelli. — Descrizione geografica, storica, economica della Garfagnana. Lucca, 1879, pag. 579 (dono dell'autore).

R. Kiepert. — Dr. C. B. Klunzinger 's Routen um Qóseir in Aegypten. Berlino. 1879. — *G. Schweinfurth:* Originalkarte des Fayum. Berlino, 1879. — *G. Rohlfs* e *A. Stecker:* Oasenarchipel von Kufra. Berlino, 1879 (doni di R. Kiepert).

E. Raseri. — Materiali per l'etnologia italiana. Roma, 1879, pag. 206 (dono del Ministero di Agric., Ind. e Comm., Direzione di statistica)

Direzione generale di Statistica. — Numero assoluto dei nati vivi maschi e loro superstiti classificati per età secondo i risultati dei censimenti in Svezia, 1750-1875. Roma, 1880. Una fotografia ed una litografia (dono della direzione, ecc.).

A. Marconi. — La filosofia dei viaggi. Venezia, 1880. Un opuscolo di pag. 27 (dono dell'autore).

P. Rezzadore. — I viaggi polari. Roma, 1880. Un vol. di pag. 72 con carte ed un ritratto di G. Bove (dono dell'autore).

B. — Adunanze della Società Geografica.

Conferenza del 4 aprile 1880.

G. Bove: — **Il viaggio della « Vega » e proposta d'una spedizione polare antartica.**

Questa adunanza, in previsione della grande frequenza di uditori, fu tenuta nel teatro dell'*Alhambra.*

Nella vasta sala del teatro si raccolsero più di duemila persone, fra cui le rappresentanze di tutti i Ministeri, del Senato, della Camera, del Municipio, dei Lincei e dell'Università; parecchi deputati, professori e ufficiali della marina, moltissime signore e la parte più eletta della cittadinanza romana.

Il banco della presidenza fu collocato sul proscenio, l'oratore a destra della presidenza; dietro l'oratore due grandi carte rappresentanti la Navigazione della « Vega » e la Regione polare antartica, colla traccia del viaggio proposto da Bove.

Tenne la presidenza il Principe di Teano. Egli presentò al pubblico il tenente Bove invitandolo a parlare.

L'oratore incominciò il suo discorso col ringraziare, a nome del capo della spedizione svedese, gli Italiani e la Società geografica italiana per le ottime accoglienze, ch'egli ed i suoi compagni trovarono durante la loro dimora a Napoli ed a Roma.

Dopo ciò l'oratore fece una breve storia delle spedizioni polari compiute nei secoli precedenti, passando poi a narrare in modo particolareggiato il viaggio della « Vega » dal porto di Göteborg, fino al luogo dove i ghiacci imprigionarono la spedizione, presso Jinretlen.

Egli parlò via via delle vicende toccate alla spedizione, dei prodotti studiati, delle osservazioni raccolte, dei popoli incontrati, e tra questi, dei Ciukci, di cui fece una briosa descrizione.

Discorrendo dello stato dei ghiacci e del clima verificato nella regione artica, egli fu tratto a ragionare delle probabili, ma poco studiate condizioni della regione antartica. Mostrò la necessità scientifica di una tale spedizione ed accennò anche ai vantaggi pratici che ne deriverebbero, se si conoscessero meglio le condizioni della pesca di quelle desolate e pochissimo esplorate regioni.

Fondandosi sull'accoglienza, più che festosa, entusiastica, incontrata

nelle parecchie città, osservò che in tutte quelle ovazioni egli credeva poter riconoscere, non che un semplice applauso per il viaggio compiuto, uno stimolo ad intraprenderne un altro, quello a cui egli accennò espressamente nelle sue relazioni già pubblicate dalla Società Geografica prima ancora dell'arrivo della « Vega » nelle acque del Mediterraneo. Perciò egli augurò che agli Italiani dovesse spettare il vanto di tale impresa e descrisse a larghi tratti l'itinerario da potersi seguire nel futuro viaggio (1).

Dopo ciò l'oratore, tornando a parlare della « Vega » ne ricordò il felice ritorno in Europa.

Il discorso, non breve, ascoltato con attenzione non interrotta, fu applaudito più volte in vari punti ed alla fine da tutto l'uditorio.

(1) Vedi i particolari a pag. 238 e la carta alla fine di questo fascicolo.

II. — MEMORIE E RELAZIONI

A. — Proposta d'una spedizione antartica italiana.

All'Ill.mo Presidente della Società Geografica Italiana
in Roma

Roma, 2 aprile 1880.

Ill.mo Signore,

La grande Associazione Britannica pel progresso della Scienza, fino da' suoi primi tempi esponeva al Governo di S. M. la Regina, che allo scopo di stabilire su solide basi la scienza speciale della Geografia de'mari, e l'universale della Fisica del globo, era necessario che allo studio già progredito dell'emisfero boreale si aggiungesse quello dell'emisfero del sud. Tutti gli uomini di fama imperitura che erano allora nell'Inghilterra e nel mondo acclamarono all'iniziativa dell'Associazione Britannica; e ne derivò la Spedizione antartica di Giacomo Ross, la più gloriosa dopo quella di Cook.

Proseguirono d'allora in poi, per impulso continuo dell'Associazione medesima, delle R. R. Società delle Scienze e di Geografia di Londra e dell'Ammiragliato, le Spedizioni inglesi nelle acque artiche, che formano il più nobile poema navale che vanti la storia. La Germania, la Svezia, la Danimarca, l'Olanda, la Francia applaudivano, invidiavano que' trionfi pacifici della navale Inghilterra, che erano sì grandi, come erano stati dapprima i trionfi guerreschi. Vollero imitarli; e protette dall'alto de' troni, dai Parlamenti, dai Congressi, da elargizioni di facoltosi privati e dalle offerte popolari, molte Spedizioni salparono dall'Europa e dall'America, che nobilmente rivali alle inglesi, ebbero con esse comune la gloria. Ora si moltiplicano in ogni anno, la scienza generale si estende, e sommo è l'onore che ne deriva alle intraprendenti nazioni.

Ma l'Italia, che ebbe gloria marinaresca sì antica e sì grande, non ha ancora mostrata la sua onorata bandiera nè nell'uno nè nell'altro cerchio polare.

Quest'occasione potrebbe presentarsi ora; giacchè dal giorno in cui la

« Vega » toccò a Napoli, sorse e si fece ben tosto generale in Italia il desiderio di emulare le glorie svedesi e d'inviare nel Mar ghiacciale, per l'incremento di tutte le scienze fisiche e per l'onore nazionale, una Spedizione con bandiera, ufficiali ed equipaggio italiani.

E questa Spedizione si vorrebbe di preferenza dirigere verso le regioni antartiche, siccome quelle dove la Scienza reclama il paragone e la colleganza coll'infinita serie delle notizie già acquistate nel nord, dove si hanno a raccogliere gli elementi per stringerli in nodo e dare legge alla dissoluta congerie de' fatti osservati nell'emisfero boreale; dove, dopo i tempi di Cook e di Ross, non giunse altra spedizione scientifica, od appena vi fece brevissima apparizione; dove finalmente, oltre il 56° parallelo, nessuna Spedizione ha giammai svernato, ed i fenomeni di fisica non furono giammai esaminati se non per periodi cortissimi ed esclusivamente nell'estate australe. Là, piuttosto che al nord, dove già si moltiplicano in ciascun anno e le pubbliche e le private Spedizioni scientifiche d'altri grandi e piccoli Stati, vorrebbe dirigersi la nuova Spedizione italiana; là avrebbe, nel periodo di tre anni che si assegnerebbe alla medesima, a svernare due volte: là avrebbe segnatamente a studiare il problema del magnetismo terrestre, che è ancora sì controverso ed oscuro dopo i severi studî di Ross ed i troppo brevi di D'Urville e di Wilkes, per non dire di quelli assai accurati, ma rapidissimi e non eseguiti che a basse latitudini dagli astronomi che nell'emisfero del sud hanno recentemente osservato il passaggio di Venere sul disco del sole.

Anche alla possibilità di aprire nuove sorgenti di vantaggi materiali all'Italia, la Spedizione italiana avrà costante pensiero. Noi siamo affatto estranei alle grandi pescagioni di Terranova, a quella dei mari australi ed anche a tutte quelle del Pacifico, meno alle meramente littorali di California e del Perù. La Spedizione antartica italiana dovrà, nell'andata e nel ritorno dalle acque polari, attraversare vasti tratti dell'Oceano frequentato da balenieri dell'estero, e sarà attenta a raccogliere ogni notizia che possa essere di stimolo a nostri naviganti a prendere parte alle proficue imprese de' Francesi, degli Inglesi, de' Tedeschi e degli Americani. Egli è vero che tutti gli Ammiragli inglesi, nel consigliare le venti volte l'invio di Spedizioni ne' mari dell'uno e dell'altro polo, posero sempre in cima delle loro idee, che in quella dura scuola il personale marinaresco si rinfranca e sublima nel sentimento dell'onore, da cui deriva ogni nobil fatto: però essi non hanno mai negletto i vantaggi materiali che potevano conseguirsi da esse, e spesso, nell'argomento delle grandi pescagioni, realmente gli ottennero copiosi e vicini. Possa ottenerli anche il nostro paese dalla Spedizione italiana!

Le spese inevitabili per tale Spedizione non sarebbero, con ogni intelligente e guardinga parsimonia, oltremodo grandi.

Ho ferma fiducia, col conforto e la benevolenza di V. S. e della Società geografica, di raccogliere i mezzi necessarî, mediante una sottoscrizione nazionale, che da più parti d'Italia mi si domanda di aprire. Provvederebbero a quest'uopo Comitati promotori, da istituire in ciascuna delle città e borgate del Regno e nelle colonie italiane.

Nessuno, al pari del Sodalizio tanto degnamente da V. S. presieduto, ama ed apprezza il lustro che deriverebbe agli studî ed all'Italia da una esplorazione scientifica nei mari australi; ed è perciò ch'io non mi perito d'invocare a beneficio della mia impresa l'approvazione, i consigli, il validissimo aiuto e patrocinio di cotesta illustre Società; certo come sono, che l'autorità di tali Patroni trarrebbe seco l'unanime consenso di tutta la Nazione.

Accolga frattanto, Ill.mo Signore, le più sincere attestazioni di ossequio e gratitudine, colle quali me Le professo

Di V. S. Ill.ma

Dev.mo servo
GIACOMO BOVE

IDEA SOMMARIA D'UNA SPEDIZIONE ANTARTICA ITALIANA (1)

proposta dal prof. CRISTOFORO NEGRI
e dal sottotenente di vascello GIACOMO BOVE.

Verrà inviata una spedizione antartica italiana per l'esplorazione delle terre e de' mari australi alle più alte latitudini che sia possibile di raggiungere. Essa è destinata a durare tre anni.

Verrà allestita completamente in Genova; Genova e Napoli saranno i suoi punti di partenza e di ritorno.

La somma richiesta per tale spedizione non supererebbe le lire 600,000; delle quali 250,000 per la nave, 100,000 per gli speciali approvvigionamenti e 150,000 per paghe all'equipaggio e spese di viaggio.

La nave sarebbe costrutta e rinforzata secondo i dettami delle più recenti ed illustri navigazioni artiche; avrebbe alberatura conforme alle usate dalle baleniere inglesi, tedesche ed americane che frequentano i mari di Baffin, delle Spitzberg e di Bering, e macchina sussidiaria, potente a comunicarle la velocità di otto miglia all'ora col minimo consumo di carbone possibile. Il tonnellaggio di questa non dovrà essere inferiore ai 600 metri cubi.

Questa somma si riunirà con private sottoscrizioni, al quale effetto verranno istituiti nelle città e borgate d'Italia e nelle colonie appositi comitati, il principale de' quali, esercente le funzioni direttive, avrà sede in Genova, e sarà il centro con cui tutti i comitati ed il comandante della spedizione terranno carteggio.

(1) Vedi la carta in fine di questo fascicolo.

L'armamento ed approvvigionamento della nave si farà ad esempio delle ultime spedizioni inglesi e svedesi, e specialmente dell'austriaca, montata quasi esclusivamente da gente, la quale, benchè nata e vissuta sotto il clima del mezzodì, resistette quanto gli equipaggi inglesi e svedesi alle fatiche degli sverni polari ed a quelle delle escursioni di slitte.

A vie meglio assicurare la riuscita dell'intrapresa, si prenderà a bordo un pratico da ghiaccio (*ice-master*), che dovrà essere scelto tra quelli che godono maggior fama di onestà ed esperienza.

Il numero delle persone a bordo non dovrà eccedere le quaranta: una metà di esse si sceglierebbero di preferenza nella regia marina, le rimanenti si prenderebbero tra i balenieri italiani che frequentano i mari del sud. Nel detto numero ritengonsi comprese le persone addette al servizio sanitario e scientifico.

Alla regia marina, alle associazioni marittime, alle accademie ed agli istituti del regno saranno chiest: istruzioni e direttive, ed ai musei si domanderà l'elenco de' loro *desiderata* principali, per il caso che si offra l'occasione di opportunamente riempire lacune. Verranno anche richiesti al ministero degli esteri i salvacondotti dei governi stranieri per la spedizione, nel caso che al ritorno di questa fossero scoppiate marittime ostilità.

Non appena i fondi abbiano raggiunto la metà della somma richiesta s'intavoleranno pratiche per la compera o costruzione della nave. Nello stesso tempo sarà fatta la scelta degli ufficiali e scienziati. Ai primi saranno comunicati i loro incarichi, affinchè nel tempo compreso tra la scelta e l'armamento della spedizione prendano esatta conoscenza di quanto è di loro attribuzione; esaminino, sperimentino e confrontino a terra gli istrumenti di cui saranno responsabili, ispezionino le carte ed opere de'grandi navigatori che ci hanno preceduti e s'impadroniscano di quanto v'ha di cognito nella geografia fisica delle terre e dei mari che la spedizione dovrà visitare.

Agli ufficiali di bordo saranno affidati gli studî magnetici, meteorologici, fisici, idrografici, ecc..

Gli studî geologici, botanici, zoologici e quelli fotografici saranno affidati ai naturalisti ed ai medici.

La partenza della spedizione italiana seguirà, possibilmente, non più tardi del maggio 1881. Dopo toccata Gibilterra, la nave entrerà nell'Atlantico, ove ad istruzione del personale scientifico ed a rettificazione degli istrumenti idrografici si faranno scandagli a grandi profondità, osservazioni di temperatura, densità e salsedine d'acqua, ecc., su linee previamente determinate, nella cui scelta si avrà cura di preferire le cadenti a perpendicolo sulle percorse del *Challenger*.

La spedizione italiana toccherà Montevideo non più tardi de'primi di agosto. Là, mettendosi in rapporto coi comitati che si formeranno in quelle patriottiche nostre colonie, si rifornirà di quanto avrà consumato in viveri, carboni od altro; sostituirà in attrezzi ciò che l'esperienza de' tre mesi già trascorsi avesse indicato come poco perfetto, e deporrà, ove il bisogno lo richiegga, gli uomini la cui salute fosse malferma o sembri poco sicura alle prove dell'ardua navigazione futura, surrogandoli con altri che abbiano già cognizioni delle pescagioni e de' ghiacci australi.

Al Plata il comandante si assicurerà il concorso di una veliera che alla Terra del Fuoco, p. e. a Porto Orange, rifornisca un'ultima volta la spedizione di oggetti di ricambio, carboni, viveri, ecc..

Alla fine di settembre la nave dovrà riprendere il mare, tenendo sempre alla vela una rotta fra la costa di Patagonia e le Isole Falkland, che accosterà per brevissimo tempo; quindi metterà capo alle Shetland. Ivi avranno a cominciare le maggiori fatiche e gli studî più fruttuosi della spedizione.

Quale deve essere nelle contrade australi la direzione del corso ed il carattere costante della proposta navigazione? Deve essere quello che è necessariamente imposto dagli scopi suoi e dallo stato delle odierne cognizioni. Il valore poi ed il grado di attendibilità di queste cognizioni risulta dal riflettere al modo con cui sorsero, crebbero e si variarono col volgere del tempo.

Ne' primi viaggi al Grande Oceano, sia dal lato dell' ovest, come da quello dell'est, eransi vedute, e si sono lasciate nel sud, la Terra del Fuoco, varî arcipelaghi di Polinesia, Malesia ed Australia. Nacque in allora e si generalizzò l'idea dell'esistenza di un continente a cui tutte quelle terre appartenessero, essendone intieramente occupato lo spazio australe. I limiti settentrionali suoi giungevano al Tropico, lo oltrepassavano, toccavano in qualche punto anche l'Equatore e la Terra del Fuoco, le Isole di Salomone, Sumatra, ecc., si segnavano sulla carta in una sola massa indistinta e continua. Quando poi le tante spedizioni partite dall'Europa, da Batavia, dal Perù rendevano manifesto che quel continente australe non si estendeva in varî punti sì avanti nel Nord, ne venivano arretrati i confini; ma il supposto continente, scemato nell' estensione, mantenevasi ancora. Tali idee non furono abbandonate nemmeno col progresso de'varî viaggi nel Sud, e si conservarono persino dopo che Tasman aveva girato, navigando, il mezzodì d'Australia. A poco a poco però cominciossi a dubitare dell'esistenza ed estensione di quel continente, e l'illustre Cook, inviato a riconoscerlo, navigò per migliaia di miglia dove erano segnate le terre, correndo ad alta latitudine, per l'intero cerchio del globo. In allora subentrò l'opinione totalmente opposta, ossia fu creduto che il continente australe completamente mancasse, ed appena qualche arcipelago interrompesse l'immensità dell'Oceano a quaranta o cinquanta gradi dal Polo.

Così il mare veniva sostituito alle terre; ma v' era eccesso anche in sì grande variazione d'idee, poichè quasi ogni volta che intraprendevansi, sotto qualsiasi meridiano, sino a latitudine elevata, navigazioni nel Sud, s'incontravano terre od apparenze di terre. Poche però se ne accostavano, stante l'opposizione de' ghiacci galleggianti e delle fisse barriere.

Le navi a vela impiegate nelle spedizioni che ci precedettero, non costrutte per le navigazioni polari, non potevano, se anche capitanate da uomini di sommo merito, avventurarsi tra i ghiacci, ed avvicinarsi alle barriere senza grave pericolo di cadere sovra di esse al mutare del vento, o collo sfavore di calme e correnti. Non fornite poi di viveri sufficienti, non allestite a sopportare i rigori di uno sverno polare, erano esse sotto la costante minaccia dello scorbuto e la tema di terribili sagrifici. Imprudente diventava quindi il lasciarsi cogliere da avanzata stagione nelle regioni au-

strali, imprudente il non assicurarsi le vie ai porti di rifornimento, situati taluni ad enorme distanza.

Non potè quindi sorgere in alcun capitano il pensiero di rimanere tra i ghiacci australi per tutta la lunghezza della stagione navigabile, tanto meno poi di passare alle terre scoperte la lunghissima stagione d'inverno.

Le apparizioni de' viaggiatori non erano frequenti, ed in ogni caso erano brevi. Le terre erano indicate quasi sempre perchè s'era creduto riconoscerle da bordo a distanze talvolta di 20, 30 ed anche 50 miglia, colle illusioni frequenti che la densità delle nebbie e la mutevolezza dello stato dell'atmosfera cagiona nelle forme delle terre supposte o vedute. Da ciò, ed altresì dalla poca perfezione degli istrumenti usati dagli antichi navigatori, originossi una carta australe incerta nelle indicazioni singole, anzi non attendibile se non lungo le linee percorse da navigatori d'altissima fama.

Presa però in complesso la carta idrografica delle regioni australi, e vista la quantità dei punti ove a più o meno alta latitudine furono indicate le terre, sorge ormai la certezza che esse abbondano lungo gran parte del cerchio australe, e probabilmente esistono lungo l'intiero suo sviluppo.

Sono queste terre isolati arcipelaghi, o si collegano in masse principali, forse in una sola, a cui possa competere a giusta ragione il titolo di continente del Sud? Esiste dunque o no questo continente che fu supposto sì grande, che fu poi cancellato, limitato, ristretto, respinto nell'ignoto campo polare e che tutt'ora come un punto interrogativo nella Geografia continua la sua dubbiosa esistenza? Le terre intraviste sinora, di mal nota estensione, elevazione e figura, sono esse semplici avamposti e promontorî di un continente nascosto lontano nel Sud? È egli possibile avanzare tra ghiacci o fra terre, più in là de' limiti estremi raggiunti da Cook, Bellinghausen, Weddel, d'Urville, Wilkes, Ross e da Biscoe?

Questo è in massima lo stato attuale del problema geografico, al quale problema altri grandissimi si associano: il problema scientifico e quello delle pescagioni.

La spedizione italiana, intenta a promuovere lo sviluppo di detti problemi, ha dunque a proporsi di far tesoro di quanto v'ha di sicuro e di autorevole nelle relazioni de' viaggi precedenti, a verificare le dubbie indicazioni e rifiutare le erronee; ad avanzare nel Sud e svernarvi.

Anche senza incorrere nella taccia di baldanza e temerità, ci sembra di poter affermare che il suo scopo è conseguibile in grado di reale importanza, qualora la navigazione proceda, come si ha fondamento di sperare, senza contingenze di straordinaria avversità.

Ciascuno si convincerà facilmente, che una nave la quale dispone di forza indipendente dal vento, robusta, equipaggiata ed allestita all'intento tutto speciale di navigazioni polari, può senza soverchio pericolo avanzarsi, governandosi cautamente, tra i ghiacci (1), accostare le terre, correre parallelamente alle stesse, insinuarsi ne' canali aperti nelle barriere, o separanti le terre, eseguire in breve tempo un cammino di ben lunga ed incerta durata se si facesse coi mezzi dell'antica navigazione, schivare con prontezza insorti pericoli, ecc., giungere in una parola colà dove ogni abile

(1) La « Vega » potè sotto vapore sforzare la sua via attraverso una barriera di ghiacci di pressochè 400 miglia, ove nessuna nave a vela avrebbe penetrato.

navigatore nel passato non poteva giungere, od arrivava con grave pericolo di non poter più fare ritorno. Così manifesto è pure che gli attuali mezzi di cui una nave, destinata a navigazioni polari, può disporre, ed i metodi attuali di conservazione di viveri, sì efficaci alla sanità dell'equipaggio, rendono altresì possibile di non interrompere in ciascun anno i viaggi in cerca di stazioni di ricovero. Per quei viaggi alternati la durata delle esplorazioni polari riducevasi una volta ad una minima parte dell' anno; la spedizione italiana invece utilizzerebbe tutta la stagione della navigabilità, il che è quanto dire che la nostra spedizione avrebbe l'effetto utile di altre che in antico avessero continuato un numero triplo di anni.

La spedizione italiana adunque avrebbe su tutte le precedenti, nessuna esclusa, anche il vantaggio de' lavori invernali, che, se anche per limitate escursioni di slitte non fosse grande dal lato geografico, sarebbe grandissimo ed unico per le numerose osservazioni scientifiche a cui le iemali stagioni sarebbero totalmente destinate.

Dalle premesse considerazioni discende appunto quale sia per essere la natura, l'intento e l'itinerario della spedizione italiana. Lasciando la Terra del Fuoco, non senza farvi assegnamento per ogni imprevedibile circostanza di futura necessità di ritorno, dovrà la nave mettere direttamente capo sulle Shetland, a cui s'appoggiano all'est ed all'ovest numerosi arcipelaghi, che sono in parte abbastanza riconosciuti, e sono l'attuale ritrovo di balenieri, segnatamente francesi, e potrebbero esserlo in futuro anche di balenieri italiani.

Dalle Shetland la spedizione volgerebbe al sud-ovest, cercando di penetrare nella lunga frangia di terre che, segnate da gran tempo come terre continue, si aprirono pochi anni or sono al presentarsi del baleniere amburghese Dallmann, che con nave debole ed a vela vi penetrò facilmente, scoprì arcipelaghi e profonde baie o golfi o stretti, ne' quali non si avventurò per tema di non avere dalla corta stagione estiva libera via al ritorno o facilità di completare il suo carico.

Ora nelle acque solcate da Dallmann od in altre strade che avvicinando le barriere e le terre si palesino aperte, la spedizione italiana muoverà alle terre, ove Bellinghausen segnò gli elevati Capi di Alessandro e di Pietro, ed alle più occidentali che Wilkes, nel 1839, intravide o ragionevolmente suppose.

Colà pervenuta, la spedizione incontra alternative e dubbî sul cammino futuro. Le circostanze locali, lo stato de' legni, quello del personale, la stagione navigabile prossima a chiudersi o no, saranno meditate dal comandante per la scelta della via a tenere.

Se le terre di Bellinghausen hanno sembianza di massa continua, e sfuggono al sud-ovest forse per serrarsi alle terre elevate che Ross, quando era ai limiti estremi della sua navigazione australe, vedeva all'est, niun dubbio v'è che converrebbe seguirle, navigare parallelamente alle medesime e gettarsi a ridosso delle isole (in questa ipotesi sarebbero tali) che Wilkes crede esistere a ponente delle Bellinghausen. In tal modo con rotta diagonale alle ordinarie, la spedizione riuscirebbe a mezzodì del mare di Ross, e potrebbe svernare in quel punto, ove, più che in qualunque altro dell'emisfero australe, gioverebbe arrestarsi.

Se invece le circostanze locali non fossero tali, od anche essendolo, già l'equipaggio abbisognasse di riposo, oppure la stagione fosse di tanto inoltrata da non permettere nell'anno in corso il riconoscimento delle Terre di Ross, converrà allora, dopo eseguite brevi ricognizioni al sud ed all'ovest delle Terre di Bellinghausen, serrare queste dappresso, affine di scoprire in esse località ove raccogliere con sicurezza la nave durante l'inverno e prepararsi ad entrare nella futura estate in quel Mare di Ross, che tanto importa raggiungere, percorrere e bene esaminare.

Però dovunque si sverni, sia cioè alle Bellinghausen, od alle Terre di Ross, come sarebbe preferibile, od in altre dalla spedizione italiana scoperte tra i meridiani delle prime e seconde, somma cura del comandante della spedizione deve essere il trar profitto del lungo tempo in cui la nave sarà immobilizzata dal gelo. Perciò s'invieranno spedizioni con viveri caricati su slitte, sia a riconoscimento delle terre e mari circostanti, sia per procurarsi copia di oggetti interessanti per i nostri musei, nonchè a mantenere negli equipaggi le tanto necessarie abitudini di attività e di moto.

Ma cura speciale, come già si disse, deve rivolgersi all'impianto, all'incremento, allo sviluppo di ogni specie di osservazioni scientifiche. La loro importanza sarà tanto maggiore, perchè saranno per lungo tempo le sole eseguite ad alta latitudine australe. Non v'ha dubbio che le osservazioni italiane apporterebbero non piccola luce alla risoluzione di tanti problemi di geografia fisica che ancora rimangono insoluti, ed ogni buona osservazione invernale, di qualsivoglia specie, sarà un dono nuovissimo ed importantissimo recato dall'Italia alla scienza del mondo. Soprattutto lo saranno le osservazioni meteorologiche, ed ancor più le magnetiche eseguite specialmente nell'area comprendente i punti varî che navigatori di fama e fisici di grido assegnarono al polo medesimo.

Forse nessuna delle osservazioni scientifiche richiede maggior diligenza e perfezione di strumenti quanto le magnetiche, e molto limitata fiducia può prestarsi alle non eseguite a terra, e non ripetute le moltissime volte. L'abilità degli osservatori non basta ad assicurare il valore scientifico di osservazioni fatte a bordo tra mobili masse di ferro, o su di un ghiaccione, che può sembrare sodamente basato sul fondo, e forse non lo è, come l'esperienza l'ha in cento casi mostrato. Abili quanto coscienziosi osservatori furono (e chi può dubitarne?) Ross e Dumont d'Urville ed altri che toccarono alte latitudini australi; ma tutte le loro osservazioni si fecero sulla nave, o su mobili ghiacci. Le nostre, invece, di magnetismo, di gravitazione, di pressione atmosferica, di meteorologia, d'aurore boreali, ecc., si farebbero lungi dalla nave, su terreno riconosciuto sodissimo, ove avremmo anche località opportuna ad eseguire accurate osservazioni astronomiche sia per derminare coordinate geografiche, sia per rettificare gli orologi, le cui inesatte indicazioni, seguite necessariamente da erronei calcoli di longitudini, cagionarono sì grande confusione in tutta la Geografia, e segnatamente in quella del Grande Oceano e dell'emisfero antartico.

Le magnetiche poi, appena occorre il dirlo, si farebbero con più diligenza e continuità ne' giorni e nelle ore che prima della partenza sarebbero state concertate cogli Osservatorî del regno, e nel farle si terrebbero di continuo presenti le profonde idee esposte due anni or sono da Evans, e

quelle che dall'illustre navigatore artico luogotenente Weyprecht, vennero presentate, discusse ed approvate dai congressi meteorologici che si tennero in Roma ed in Amburgo ne' due ultimi anni decorsi.

Non minore attenzione si presterebbe ai fenomeni delle maree, che offrono tuttora sì numerose, sì grandi anomalie inesplicabili colla legge universale; alla formazione, al moto, allo arrestarsi e spezzarsi delle grandi montagne di ghiaccio, che s'incontrano sovente a bassissime latitudini, e sono muti testimoni di un immenso continente che diè loro origine. Su quest'ultimo argomento si farà calcolo delle dottissime memorie di Evans e di Tyndal.

Ogni specie adunque d'osservazioni italiane potrà aggiungere novità e precisione di dati a quelli che si conseguirono nelle navigazioni che ci hanno preceduto. Ross, p. e., misurò con metodi trigonometrici molte cime della vasta regione vulcanica che egli trovò. Non avendo però Ross punto stabile a terra per misura di base, le sue indicazioni di cifre non sono ammissibili se non con larga concessione d'approssimazione di calcolo.

Lo stato del mare nondimeno non ancora toglieva a Ross, giunto a 78° 4', la speranza di avanzare più oltre nel sud; furono i venti che lo spinsero indietro; quindi non potrà dirsi che sia affatto chimerica l'idea di pervenire con una robusta nave a vapore al di là del limite estremo toccato da Ross.

Il solo arrivare a quella contrada vulcanica, e lo scrivere i nomi italiani, dove Ross, nelle pagine più toccanti dell' opera sua, ha scritto i nomi più cari e venerati da lui, sarebbe gran gloria per la nostra marina, per il nostro paese. Lo sarebbe ancor più per la scienza. Noi completeremmo gli studî d'uomini sommi come lo fu lo stesso Ross, e tuttora lo è il principe de' Botanici, Hooker. Le opere sulla flora, sulla fauna e sulla mineralogia antartica, che il governo inglese fece pubblicare dopo il ritorno della spedizione, sarebbero illustrate ed estese dalle osservazioni italiane, e noi ripareremmo, anche in quel mare, alla lamentata pochezza ed incertezza de' quadri delle maree e delle correnti, la cui cognizione è necessaria alla Geografia per potere su giusta base fondare la scienza totale della Fisica del globo.

Riconosciute già nel primo anno, e possibilmente collo svernarvi, le Terre ed il Mare di Ross, od almeno riconosciute nell'estate successiva col destinarne una parte all'esplorazione di esse, la spedizione italiana si porrà di bel nuovo in cammino. E poichè non sembra probabile che si trovino nelle elevate terre, che serrano al sud ed all'ovest le acque di Ross, canali rivolti a mezzodì o ponente, la spedizione dovrà girare il Capo e volgere verso la Terra Adele, che fu scoperta e visitata da d'Urville nel 1840. Ivi, a quanto pare, non sarebbe difficile lo scendere, e forse anche sarebbe superabile l'ostacolo di svernare, se più conveniente non fosse di godere la rimanente stagione continuando il viaggio. Meno favorevoli probabilità presenterebbe la costa Clarie, che segue a ponente, giudicandone dal racconto di d'Urville, che navigò per forse cento miglia lungo la medesima, si accostò talvolta a poche miglia da essa, senza vedere interrotta l'alta barriera di ghiacci che l'accerchiava e la stringeva da tutti i lati. È notevole però come egli termina anche in questo punto il racconto. « Io penso che le

terre circondano la maggior parte del cerchio polare, e sempre si mostreranno agli occhi del navigatore felice, od abbastanza temerario per attraversare le masse de' ghiacci accumulati che d'ordinario le cingono. » Era la stessa opinione esternata da Cook, e chi dopo il suo viaggio distruggeva del tutto il continente australe, lo distruggeva malgrado lui.

Continuando la rotta a ponente, la spedizione correrà lungo il *Continente australe*, così denominato da Wilkes per le frequenti apparenze di terre. Ivi infatti, come già alle Shetland, sembra che le terre realmente esistano numerose, essendo anzi certa l'esistenza di alcune; ma non si ha della maggior parte di esse la sicurezza della loro continuità, dell'essere cioè le medesime riunite in una massa e parte di un gran continente che si estenda a più alte latitudini verso il polo australe.

Sono delineate, come notammo sopra, perchè vedute da lontano nel mare, sospettate fra le nebbie, credute terre per apparenze dissimili dallo splendore de' ghiacci e dal colore delle nubi. Quasi nessuna venne però accostata per averne certezza, e quelle poi che lo furono, non vennero esaminate abbastanza dappresso da riconoscere se le barriere di ghiacci che le cingevano erano interrotte e se le terre stesse lasciavano libero passo verso il sud.

Ora la spedizione italiana, valendosi, con prudente economia, del proprio carbone, vedrà di aprirsi un cammino tra i ghiacci lungo i quali corsero d'Urville, Wilkes, Ross, ecc., accosterà le terre per vedere se offrano probabilità di raggiungere, per canali aperti in esse, alte latitudini, o correrà lungo le stesse qualora si ammassino in continente, sino presso le Kemp od Enderby, ove possibilmente la spedizione avrebbe a passare il suo secondo inverno. Ivi si rinnoveranno e si faranno sempre più esatte le osservazioni e gli studî sull'origine, la metamorfosi, il movimento, l'incremento e decremento dei ghiacci, che ricoprono ai poli migliaia di leghe di terre e di mari. Sono argomenti sempre discussi e non mai bene rischiarati e definiti, poichè i naviganti non ne ebbero, almeno entro il cerchio antartico, se non transitorie visioni, e tanto meno ne poterono stabilire punti fissi coi quali seguire le diverse fasi de' monti di ghiaccio generati in quelle alte regioni.

Al nuovo ritorno della praticabilità del mare, tutte le ragioni concernenti il legno, gli equipaggi, i viveri, il carbone, le fatte collezioni, ecc., e non vogliamo nemmeno tacere fra queste ragioni esterne anche l'interno impulso vivissimo di rivedere la patria, chiamerebbero la spedizione a volgere la prora in cerca dell'Europa lontana. Lasciando il secondo suo quartiere di sverno la spedizione vorrà dunque far ritorno in Italia. Prima però dovrà necessariamente cercarsi una piazza di rifornimento e ristoro della nave e delle genti.

Il primo pensiero ad affacciarsi sarebbe quello di mettere capo alle Kerguelen come le meno discoste terre di considerabile estensione, a soli 49 gradi di latitudine media, visibili da lungi perchè elevate a 6000 piedi, situate a mezza via fra il continente di Wilkes, le Indie, il Capo di Buona Speranza e la Tasmania, e provvedute nell'est di buoni porti ben noti. Ma dopo la ricognizione che ne dobbiamo al *Challenger*, ed il soggiorno che vi fecero gli astronomi inglesi, tedeschi ed americani per os-

servarvi il passaggio di Venere sul disco solare, sappiamo che ogni risorsa vi manca e che nessuna nave od equipaggio bisognoso di ristoro potrebbe trovarlo alle Kerguelen, come non lo troverebbe in altre isole minori che sono raramente sparse alla stessa, o più alta latitudine, nel cerchio dell'emisfero australe.

Le piazze convenienti ai bisogni certamente numerosi e gravi della nave e delle genti non sarebbero che Hobart-Town ed il Capo di Buona Speranza.

Ad Hobart-Town, del pari che in ciascuna colonia d'Australia e della Nuova Zelanda, la nostra spedizione non solo può fare assegnamento sulle copiose risorse di paesi tanto civili e sul concorso degli Italiani che incominciano ad essere frequenti anche colà, ma altresì sulla speciale benevolenza di moltissimi autorevoli e coltissimi uomini, che già in non poche occasioni dimostrarono la loro affezione all'Italia ed alle nostre istituzioni.

Anche al Capo di Buona Speranza avremmo l'assistenza più utile e le accoglienze più care che vi rinvennero in ogni tempo le spedizioni scientifiche di molte nazioni ed i grandi viaggiatori dell'interno dell'Africa. Questa stazione sarebbe poi preferibile perchè più vicina all'Europa.

Anche nella lunga navigazione fino a Gibilterra non verrebbero negletti quegli studî di complemento che si potessero ancora eseguire.

Tale è per cenni sommarî il piano del viaggio proposto. Le linee di percorrenza subiranno le alterazioni imposte da necessità imperiose, rimanendone però invariata la base generale ed il carattere. Egli è della natura di tale viaggio, di non poterne presentare la linea esatta ed indicare il tempo preciso da impiegarsi nei singoli tratti di esso; dipenderanno dalla praticabilità dei mari che si vogliono percorrere oltre i limiti delle navigazioni anteriori.

Il progetto non è temerario in sè stesso. Quando Cook scriveva *nessuno penetrerà più avanti di me*, non diceva, nè poteva dire se non che nessuno penetrerebbe più avanti con navi come le sue; eppure molti vi penetrarono e nel nord e nel sud con navi come le sue; quanto più devesi reputare probabile che una nave a vapore, a circostanze eguali di mare, avanzi ancora di più! Se il procedere a vela in mare seminato di molti ghiacci poteva farsi con molta circospezione e senza eccesso di temerità, potrà farsi avanzando con nave a vapore con pari circospezione dove i ghiacci sono maggiori.

In tale viaggio sarebbe desiderabile che lo stato dei fondi raccolti, e la speciale liberalità di qualche privato o del parlamento permettessero al comandante di concedere, durante l'ardua navigazione o dopo la fine della medesima, all'equipaggio, od almeno ai più meritevoli di esso, alcune riconoscenze, da ragguagliarsi p. e. al grado di latitudine raggiunto, al numero dei mesi passati nei quartieri di sverno, a' meriti di segnalati servizî ed a' sofferti infortunî. L'esempio di varie spedizioni ha mostrato che tali premî, anche ristretti a proporzioni non grandi, se debitamente concessi, possono essere di molta utilità.

Il conservare con ogni cura la sanità delle ciurme non è solo debito d'umanità per un comandante, ma anche scopo di primario interesse per lui. Crediamo che nella spedizione italiana sarà conservata, perchè vi por-

remo tutto l'affetto, e perchè in generale risulta che nelle spedizioni al mare artico, ad onta delle loro sofferenze, fu conservata le dieci e venti volte più che non si mantenesse nelle lunghe crociere nei mari africani. Essa si conservò anche nel mare antartico, e lo prova il racconto informativo della sì lunga e sì aspra navigazione di Ross.

E se è vero che Ross in ogni anno faceva appulso ad una stazione temperata, vero è anche che la sua spedizione durò assai più che non debba durare l'italiana, che moltiplicò assai i viaggi d'incessanti andate e ritorni, perchè i metodi d'ottima conservazione dei viveri erano al suo tempo ai primi esperimenti.

Ritornata la nave, si delibererà sullo scioglimento dell'equipaggio, la vendita o conservazione della nave, attrezzi e rimanenze d'ogni specie, l'equa distribuzione delle collezioni ai diversi musei italiani, ed il modo e forma delle pubblicazioni a farsi pel vantaggio della scienza e l'onore nazionale.

C. Negri
G. Bove.

B. — Relazione Sommaria

dei lavori geodetici, topografici e cartografici eseguiti dallo Istituto topografico militare *nell'anno 1879.*

Torino, 24 marzo 1880.

Ill.mo Sig. Prof. Dalla Vedova,

Dalla costante gentilezza del sig. Generale Direttore del R. Istituto topografico militare ho potuto procurarmi pel decorso anno 1879, come già pei precedenti, la precisa notizia di tutti i lavori geodetici, topografici e cartografici eseguiti da quello Stabilimento tanto operoso, abile e benemerito. Mi affretto a trasmetterne, siccome in passato, la relazione sommaria a V. S., pregandola a volerla secondo il consueto inserire nel Bollettino della Società geografica italiana, onde sia sempre più diffusa la cognizione degli indefessi e rilevanti servigi che sono resi al paese dal Corpo di Stato Maggiore nei rilievi di campo, e dall'Istituto nelle sue officine ora tanto pregevoli per la speditezza e perfezione in ogni specie di lavori.

Con somma considerazione

Devotissimo
Negri Cristoforo.

I.

Lavori geodetici.

Nel corso dell'anno 1879 si eseguirono dall'Istituto i seguenti lavori geodetici relativi alla triangolazione dello Stato ed alla misura dei gradi in Europa.

Ricognizioni geodetiche.

1° Riconoscenza di 1° e 2° ordine sul versante occidentale dell'Appennino toscano da Livorno a Fiumicino nell'intento di collegare la rete dell'Italia meridionale con quella della Toscana e della Liguria.

2° Continuazione della riconoscenza della rete di 1° e 2° ordine nell'Alta Italia (pianura lombarda ed Alpi pennine e leponzie).

Misura di basi.

1° Comparazione delle spranghe dell'apparato Bessel, di proprietà dell'Istituto, fra di loro e colla tesa campione di Ertel; e studio dei cunei di cristallo annessi all'apparato. Questi studî hanno servito di complemento alla misura della base del Ticino.

2° Misura di una base nell'Isola di Sardegna (piana di Ozieri) col suddetto apparato. Lunghezza della base: tese 1745,56 circa.

Osservazioni geodetiche.

1° Osservazioni di 1° ordine pel collegamenro della base di Ozieri colla rete trigonometrica della Sardegna ed osservazioni di 1° e 2° ordine sulla rete stessa (parte settentrionale).

2° Osservazioni di 1° ordine pel collegamento della base del Ticino, (lunga 10 chilometri) con la rete del parallelo medio, ed osservazioni di 1° e 2° ordine in Piemonte lungo la rete del parallelo medio.

Lavori geodetici di dettaglio.

1° Riconoscenza e determinazione dei punti trigonometrici di 3° e 4° ordine per la levata all'1/25,000 dei fogli 56, 68, 80, della metà sud del foglio 55 e del quarto nord est del foglio 67.

2° Analogamente per la levata all'1/50,000 dei tre quarti del foglio 67, della metà settentrionale del foglio 79 e dei fogli 54, 66 e 78.

Livellazioni di precisione.

Da apposita Sezione si procedè alla livellazione di precisione delle seguenti linee:

Genova-Alessandria-Novara-Arona, Alessandria-Torino, Torino Chivasso.

Lavori di calcolo.

Nei gabinetti di calcolo della divisione geodetica si eseguirono le calcolazioni dei lavori geodetici intrapresi nel 1878 e si iniziarono parte di quelle riferentisi ai lavori del corrente anno.

Si attese anche durante l'anno al proseguimento delle pubblicazioni dei precedenti lavori geodetici.

II.

Lavori topografici.

Nel corso dell'anno 1879 vennero eseguiti sul terreno i seguenti lavori topografici per la gran Carta d'Italia ad 1/100,000.

1° La carta dei dintorni di Roma alla scala di 1: 25,000 progettata fino dal 1870, doveva estendersi verso Nord fino al parallelo 42° 8'. I rilievi a tutto 1878 andavano sino al parallelo 42° 2' estendendosi per una striscia di 2' sui fogli della Carta d'Italia ad 1/100,000 segnati dei N. 142, 143 e 144. Si vollero perciò compiere ad un tempo il rilievo dei dintorni di Roma e quello dei suddetti fogli. La metà meridionale dei medesimi venne rilevata al 25,000 e la metà settentrionale al 50,000. Questo lavoro è stato eseguito nei mesi di febbraio, marzo, aprile e maggio, da quattro sezioni miste di ufficiali e mappatori.

2° La triangolazione trigonometrica delle Alpi marittime essendo pronta, se ne intraprese in aprile la levata con tre sezioni, alle quali vennero aggiunte in giugno le 4 sezioni che avevano rilevato nei dintorni di Roma. Queste sette sezioni hanno compiuto il rilievo della regione corrispondente ai fogli della Carta d'Italia al 100,000 segnati coi N. 80, 81, 90, 91, 92, 102 e 103. Il foglio 80 è stato rilevato alla scala di 1: 25,000, tutti gli altri alla scala di 1: 50,000.

3° La Sezione Scuola Ufficiali completò 6 tavolette del foglio N. 105.

Nel complesso vennero rilevate sessanta tavolette, di cui 40 al 25,000. e 20 al 50,000, corrispondenti a 10 fogli della Carta d'Italia al 100,000 La superficie rilevata è di circa 12,000 chilometri quadrati.

III.

Pubblicazioni cartografiche.

Nel corso dell'anno 1879 videro la luce le seguenti pubblicazioni cartografiche:

1° 64 tavolette di campagna rilevate nel 1878 e riferentisi all'Italia settentrionale e centrale. Seguono qui sotto, e si avverte che la numerazione dei fogli si riferisce alla gran Carta d'Italia al 100,000.

N. d'ordine	FOGLI della gran Carta d'Italia cui si riferiscono le tavolette		DENOMINAZIONE DELLE TAVOLETTE			SCALA
1	70	Alessandria	I.	N.-E.	Castelnuovo Scrivia . .	1:25,000
2	»	id.	I.	S.-E.	Tortona	id.
3	»	id.	I.	S.-O	S. Giuliano . . .	id.
4	»	id.	I.	N.-O.	Sale	id.
5	»	id	II.	N.-E	Villalvernia . . .	id.
6	»	id.	II.	S.-E	Serravalle Scrivia . .	id.
7	»	id	II.	S.-O.	Gavi.	id.
8	»	id.	II	N.-O.	Novi Ligure . . .	id.
9	»	id	III.	N.-E.	Bosco Marengo . . .	id.
10	»	id.	III	S.-E.	Capriata d'Orba . . .	id.
11	»	id	III.	S.-O.	Acqui	id.
12	»	id.	III.	N.-O.	Sezzè	id.
13	»	id.	IV	N.-E.	Pecetto di Valenza . .	id.
14	»	id	IV	S-E.	Alessandria . . .	id.
15	»	id.	IV.	S.-O.	Castellazzo Bormida . .	id.
16	»	id.	IV.	N. O.	San Salvatore Monferrato .	id.

N. d'ordine	FOGLI della gran Carta d'Italia cui si riferiscono le tavolette		DENOMINAZIONE DELLE TAVOLETTE		SCALA
17	82	Genova	I.	Voltaggio	1:50,900
18	»	id.	III.	Varazze	id.
19	»	id.	IV.	Ovada	id.
20	»	id.	II. N.-O.	Voltri.	1:25,000
21	83	Rapallo	I.	Ottone	1:50,000
22	»	id.	III. N.-E.	Bargagli	1:25,000
23	»	id.	III. S.-E.	Recco	id
24	»	id.	IV.	Torriglia	1:50,000
25	93	Savona	IV.	Savona	id.
26	94	Chiavari	I	Chiavari	id.
27	»	id.	IV. N.-E.	Portofino	1:25,000
28	96	Massa	I	Minucciano	1:50,000
29	»	id.	IV.	Fivizzano	id
30	»	id.	II. N.-E.	Castelnuovo di Garfagnana.	1:25,000
31	»	id.	II. S.-E.	Gallicano	id.
32	»	id.	II. S.-O.	Monte Altissimo . . .	id.
33	»	id.	II. N.-O.	Vagli di Sotto	id.
34	»	id.	III. N.-E.	Monte Sagro	id.
35	»	id.	III. S.-E.	Massa	id.
36	»	id.	III. S.-O.	Amelia	id.
37	»	id.	III. N.-O.	Sarzana	id.
38	104	Pisa	I. N.-E.	Pescaglia	id.
39	»	id.	I. S.-E.	Massarosa	id.
40	»	id.	I. S.-O.	Viareggio	id.
41	»	id.	I. N.-O.	Pietrasanta.	id.
42	»	id.	II. N.-E.	Vecchiano	id.
43	»	id.	II. S.-E.	Pisa	id.
44	»	id.	II. S.-O.	S. Rossore	id.
45	»	id.	II. N.-O.	Torre del Lago	id.
46	»	id.	IV. N.-E.	Forte de' Marmi . . .	id.
47	105	Lucca	III. S.-O.	Cascina	id.
48	145	Avezzano	III.	Carsoli	1:50,000.
49	»	id.	IV.	Fiamignano	id.
50	151	Alatri	I.	Civitellaroveto	id.
51	»	id.	II.	Alatri	id.
52	»	id.	III.	Anagni	id.
53	»	id.	IV.	Subiaco	id.
54	152	Sora	III.	Sora	id.
55	158	Cori	I.	Cori	id.
56	»	id.	II.	Fogliano Lago	id.
57	»	id.	III.	Nettuno	id.
58	»	id.	IV.	Ardea.	id.
59	159	Frosinone	I	Frosinone	id.
60	»	id.	II.	Fondi.	id.
61	»	id.	III.	Sezze	id.
62	»	id.	IV.	Carpineto Romano . . .	id
63	170	Terracina	I.	Terracina	id.
64	»	id.	IV.	S. Felice Circeo . . .	id.

2° La carta delle circoscrizioni militari del Regno in un sol foglio cromolitografato alla scala di 1/1,500,000.

3. La carta dei dintorni di Verona in fotozincografia alla scala di 1 : 25,000 in 9 fogli.

4° Varie carte per le grandi manovre eseguite nella state del 1879.

5° Si è cominciata la pubblicazione della *gran Carta d'Italia* foto-incisa col procedimento Avet, alla scala di 1 :100,000. Fogli pubblicati: il N. 21 contenente le convenzioni e tutti quelli relativi alla Sicilia dal N. 248 al 277. Totale 31. I fogli hanno la dimensione di 30 minuti al parallelo e di 20 minuti al meridiano, e costano: se pieni o pieni per 2/3 L. 2; da due terzi alla metà L. 1,50; e meno della metà L. 1.

6° Finalmente si è pure incominciata la pubblicazione della carta corografica d'Italia, fotoincisa col procedimento Avet, alla scala di 1 : 500,000. Fogli pubblicati: N. 19, 21, 22 e 23.

C. — Cenno sul Club Alpino Italiano nel 1880 (1).

Il Club Alpino Italiano ha per iscopo di far conoscere le montagne, più specialmente quelle d'Italia e di promuovere le escursioni e le esplorazioni scientifiche sulle medesime. Fu fondato in Torino nel 1863 ed ora conta 38 sezioni, cioè: Torino — Aosta — Varallo — Domodossola — Agordo — Firenze — Napoli — Susa — Chieti — Sondrio — Biella — Bergamo — Roma — Milano — Cadore (Auronzo) — Tolmezzo — Verbano (Intra) — dell'Enza (Parma-Reggio) — Lecco — Modena — Bologna — Brescia — Perugia — Canavese (Ivrea) — Vicenza — Verona — Catania — Marchigiana — Como — Siena — Palermo — Pinerolo — Lucania (Potenza) — Calabria (Catanzaro) — Sassari — Cagliari — Friulana (Udine) — Ligure (Genova).

Il numero dei Soci era, al 1° decembre 1879, di 3842, con 36 sezioni. La Sezione di Torino è la Sede centrale.

L'ufficio di presidenza è composto come segue:

Presidente comm. Quintino Sella. Vice-presidente B. Caro. Direttori: Isaia avv. Cesare, Calderini avv. Basilio, Bavale Leopoldo, D'Ovidio prof. Enrico, Sciacca bar. Gaetano, Rey cav. Giacomo. Tesoriere, Spezia ing. Giorgio.

Esso comprende pure un Comitato per le pubblicazioni; un Ufficio di redazione del *Bollettino* trimestrale, redattore, Virgilio dott. Francesco; un Ufficio di revisione per la contabilità.

In Torino si raduna l'Assemblea dei delegati, composta dei rappresentanti le varie sezioni, che ne inviano uno ogni 50 Soci o frazione di 50.

Ogni sezione ha una Direzione o Presidenza nominata dall'Assemblea dei Soci della sezione; la quale gode piena libertà per ciò che riguarda la sua amministrazione interna.

Oltre l'Assemblea dei delegati, ogni anno si raduna un Congresso di tutti i Soci in un paese destinato nel Congresso antecedente. Il Congresso del 1880 avrà luogo in Catania.

Ogni sezione invia alla redazione del *Bollettino* le relazioni delle escursioni, i lavori fatti, ecc..

I Soci del Club Alpino godono del ribasso sulle ferrovie del 30 % nelle escursioni, purchè siano in numero non minore di 12; e del ribasso individuale del 30 % in occasione dei Congressi annui.

Il Club Alpino pubblica mensilmente a sue spese un *Bollettino* decadico delle osservazioni delle varie stazioni della corrispondenza Alpino-Appennina.

(1) Andiamo debitori di questi cenni alla cortesia dell'ingegnere Martinori, segretario della Sezione romana del C. A. I.

Delle 90 stazioni meteorologiche della rete, 26 si debbono alle sedi del Club Alpino Italiano. Nel corrente anno ben altre 4 stazioni verranno ad ingrossarne le file, e una nelle provincie romane, sul Guadagnolo, a cura della Sezione di Roma.

Il Club Alpino ogni anno ha nel suo bilancio una spesa di circa 6000 lire per sussidî e lavori alpini.

Il Club Alpino Italiano è in rapporto con i seguenti Club Esteri:

Alpen-Club, Wien.
Alpine-Club, London.
Alpine Gesellschaft « Wilde Banda », Wien.
Appalachian Mountains Club, Boston (America).
Associaõ d'excursiones Catalana, Barcellona.
Circolo Alpino dei sette Comuni, Asiago.
Club des Touristes du Dauphiné, Grenoble.
Club Alpin des Vosges, Saverne (Prussia).
Club Alpin Français, Paris.
Deutscher und œsterreichischer Alpenverein, München.
Oesterreichischer Touristen-Club, Wien.
Rocky Mountains Club, Philadelphia.
Schweizer Alpen-Club, Bern.
Società Alpina dei Tatry, Cracovia.
Società degli Alpinisti Tridentini, Riva di Trento.
Societé Ramond, Bagnères de Bigorres (Francia).
Steirischer Gebirgsverein, Graz.
Ungarischer Karpathenverein Buda-Pest.

D. — Spedizioni australiane del 1878 per la colonizzazione della Nuova Guinea.

Pubblichiamo una relazione gentilmente comunicata alla Società su alcuni tentativi fatti in Australia nel 1878 di fondar colonie nella Nuova Guinea.

« In altra occasione ebbi a parlare dell'intenzione di alcuni cercatori d'oro di tentare la loro fortuna nella Nuova Guinea, e nello stesso tempo ebbi ad esprimere il timore che questi avventurieri vi troverebbero solanto amari disinganni e ritornerebbero presto in Australia senza aver fatto alcun profitto.

Questo timore fu pur troppo giustificato dai fatti, e le differenti spedizioni per la Nuova Guinea sono terminate tutte, senza eccezione, nel modo più sfortunato.

L'impulso a questi viaggi deve cercarsi principalmente nella diminuzione della produzione dell'oro in Australia, nei racconti esagerati di pretese miniere aurifere della Nuova Guinea riconosciute dal signor Andrea Goldie ed anche nel carattere arrischiato e nomade della popolazione di Nuova Olanda.

La prima spedizione, fatta da persone particolari ed allestita senza alcun aiuto del Governo, partì da Sydney nel mese d'aprile 1878 colla goletta « Colonist. »

Poco dopo la partenza di questa goletta, si prepararono alcune imprese d'esplorazione anche dalla Nuova Wales del Sud, dalla Nuova Zelanda e dalla Colonia Vittoria. Due piccoli bastimenti furono armati nel Queensland e nella Nuova Wales del Sud. L'altra spedizione doveva partire da Brisbane, e più tardi una da Wellington nella Nuova Zelanda alla volta della Nuova Guinea. Da Melbourne doveva partire nel mese d'agosto la goletta « Dove » con destinazione ad un porto dell'isola misteriosa.

In mezzo a tutti questi preparativi fu fondata a Melbourne una compagnia, sotto il nome di *Australian Colonisation League* (lega di colonizzazione d'Australia) il cui fine principale era l'annessione della Nuova Guinea. In un'assemblea di quella società fu deliberato a voti unanimi di rimettere a S. M. la Regina d'Inghilterra una domanda, insistendo, perchè si prendesse possesso di tutta la Nuova Guinea ad eccezione della parte soggetta alla sovranità dei Paesi Bassi, con tutte le isole poste fra le Figi all'est, le possessioni dei Paesi Bassi all'ovest, l'equatore al nord, l'Australia e la Nuova Caledonia al sud. Tutte queste isole, avvenuta l'annessione, apparterrebbero alla giurisdizione della Colonia Victoria.

I fondatori di questa compagnia furono però assai presto raffreddati nel loro zelo di colonizzare, per le notizie sfavorevoli concernenti la prima spedizione partita da Sydney col bastimento « Colonist. » Secondo le informazioni dell'equipaggio, era sitentato di penetrare nell'interno del paese, tenendosi però, a causa della fittissima vegetazione, nelle vicinanze del letto del fiume. Ma le difficoltà enormi incontrate dagli immigranti li costrinsero prestissimo ad abbandonare ogni lavoro e ritirarsi nel quartier generale. Moltissimi furono anche presi da febbri pericolose; durante le quali però essi ebbero a provare il buon cuore degli indigeni, tutti attenti, per quanto era in loro potere, a fornirli di ciò che bisognavano. Non appena gl'infermi ebbero ricuperate alquanto le loro forze, furono tutti quanti a bordo, ed immediatamente si cominciò il viaggio di ritorno verso l'Australia.

La spedizione del bastimento « Courier » da Wellington alla Nuova Guinea, ebbe pur essa un termine tristissimo. Questa spedizione fu intrapresa non solamente colla mira della ricerca dell'oro, ma anche coll'intenzione di entrare in rapporti commerciali colla popolazione indigena. La barca « Courier » faceva vela nel mese di ottobre per la costa a Maestro di nuova Guinea. Siccome non si trovò ancoraggio nella Baia dell'Astrolabio, ad eccezione del « Drury Sound, » la nave vi si arrestò in 18 braccia d'acqua, in un fondo di corallo. Questo « Sound » è attorniato d'isole, e la navigazione vi è pericolosa. Alcuni uomini dell'equipaggio rimontarono il fiume, che sbocca nel « Drury Sound »; ma la corrente era così forte, che dovettero continuare la loro spedizione a piedi. Essi furono ripartiti in drappelli, che furono inviati a diversi punti dell'isola, fra Cape King ed Ashlygulf, in una distanza di 150 miglia. Il paese s'alza a terrazzi, coperti d'una specie d'erba di pingue prateria, dietro la quale si allineano i monti in profili rotti e acuti contro il cielo fino ad un'altezza di 13,000

piedi. Questi monti si presentano in generale spogli di vegetazione, sparsi qua e là di qualche alberetto stentato. Le valli si distinguono al contrario per varie specie di magnifici alberi. I nativi vivono in villaggi e casali, ciascuno incirca di 100 abitanti; sono situati a distanze di un miglio gli uni dagli altri. Le capanne sono fabbricate della corteccia e delle foglie di cocco, ed in ogni abitazione vi è una specie di terrazzo, ove dormono i coabitatori delle case, o piuttosto delle capanne. Non fanno uso di letto o di coperta, ed un pezzo di canna di *bambù* serve loro di guanciale. Le donne sono di un carattere paurosissimo; nella prima settimana i passeggieri non ne videro neppur una. Il modo di vestire degl' indigeni è molto economico; il loro nutrimento consiste in frutti di mare, con noci di cocco, canna di zucchero e zenzero; i due ultimi cibi li considerano come appetitosissimi. Non si notava in essi nessun ornamento d'oro, ed essendo bisognosi di pochissimo tanto rispetto ai vestimenti quanto agli alimenti, non presentavasi la minore opportunità o speranza di mercanteggiare con gli isolani. Benchè gli immigranti siano rimasti più di tre settimane in terra ed abbiano visitati diversi luoghi, non trovarono un solo grano d'oro. Il clima è molto malsano, e niun Europeo può tollerarne l' influenza impunemente. Il termometro, alle nove della sera, nello stanzino del capitano della barca « Courier » segnava 92° Fahrenheit (33° 33 C.). Gli uomini furono presi di febbri etiche e presto si determinarono di ritornare a Wellington.

La spedizione col bastimento « Dove » fu altrettanto sfortunata. La goletta « Dove » era partita per la Nuova Guinea nel mese d'agosto. Non trovarono oro; quattro uomini perirono vittime del clima; settanta indigeni assalirono il bastimento, e l'assalto fu respinto colla più grande fatica da parte dell'equipaggio esaurito. Per soprappiù di calamità, trovarono che il bastimento, poco dopo di essersi deciso di ritornare, faceva acqua, e l'equipaggio sarebbe divenuto preda del mare, se non avesse incontrato per caso il bastimento « Launcelot » di Londra, in via per Jokohama. Questo bastimento prese a bordo gli uomini dell'equipaggio, che maltrattato dalla febbre ed esaurito per il non interrotto lavoro delle pompe e per le continue veglie, era in uno stato lagrimevolissimo. Dal « Launcelot » l' equipaggio del « Dove » fu condotto senz' altri danni a Jokohama.

E così finirono le tre spedizioni del 1878 per la colonizzazione della Nuova Guinea.

E. — Viaggio in Patagonia del sig. F. P. Moreno. (1)

Il viaggio descritto nel volume di cui riportiamo il titolo in nota, è ben più importante di quello di cui abbiamo dato un cenno nel Bollettino di settembre 1879, a pagine 632-33. Finora ne fu pubblicato il solo volume primo, che comprende la parte descrittiva e narrativa del viaggio al Rio Chubut, alle sorgenti del Santa Cruz e del Rio Chico, ed a punta Arenas. A questo volume l'autore intende aggiungerne quanto prima un se-

(1) Moreno F. P.. — *Viaje á la Patagonia austral (1876-1877), Buenos-Ayres, stamperia « La Nacion », 1879. Tomo I di pag. 460, con 37 incisioni ed una carta.*

condo, che conterrà i risultati scientifici e la descrizione degli oggetti raccolti. « La pittura della natura patagonica, talora terribilmente arida, tale altra così splendida da ricordare i tropici; sempre però imponente così per i suoi abitanti, che per i suoi aridi altipiani, i suoi sterminati campi vulcanici, per le sue alte montagne nevose, per i suoi vulcani, i suoi laghi, i suoi fiumi e torrenti, i suoi boschi; richiederebbe per essere fedele, la penna di Humboldt o di Darwin. » Ecco quanto dice il sig. Moreno, nella prefazione alla sua opera.

Il viaggio è stato intrapreso sotto gli auspicî del Governo Argentino, il quale non trascura mai le opportunità di esplorare la Patagonia, su cui vanta dei diritti contestatigli dal Chilì. L'autore prima di incominciare a descrivere il suo viaggio, che forma il soggetto della presente opera, si ferma a narrare come fino dall'infanzia si sentisse portato agli studî geografici e più specialmente alla vita dell'esploratore. Dice come avesse cominciato a formare un museo d'antropologia e d'archeologia, che venne mano mano aumentando, quasi sempre coi frutti di escursioni fatte in paesi non molto lontani da Buenos-Ayres; finchè nel 1872, avendo ricevuto in dono pel suo museo alcuni oggetti assai interessanti raccolti da un suo amico nelle vicinanze di Carmen de Patagones, si decise a portarsi colà, ove fece una ricca messe di oggetti antropologici ed archeologici. Nel secondo capitolo il signor Moreno narra il suo secondo e terzo viaggio nella Patagonia; quando esplorò il Fiume Limay, le Manzanas e Nahuel-Huapi. È questo il viaggio che, come si disse in principio, accennammo nel Bollettino.

Dal capitolo III fino al XVIII ed ultimo il signor Moreno narra il suo ultimo importantissimo viaggio. Il signor Moreno s'imbarcò a Buenos-Ayres sulla goletta « Santa Cruz » accompagnato da un servo e da due marinai, che dovevano governare la barca da lui presa seco per rimontare il Rio Santa Cruz.

Partito il 20 ottobre 1876, non arrivò alla foce del Chubut se non dopo 18 giorni di penosa navigazione a vela, coi due marinai infermi. Il Rio Chubut (pronunciato Ciubut) sbocca nell'Atlantico a 65° 1' long. O di Green. ed a 42° 20' Lat.. S. La colonia ch'è fondata alla sua foce è composta di circa 700 individui. Di questi, 509 sono Gallesi adulti, 35 adulti di varie nazionalità, e 159 Argentini, dei quali 150 sono nati nella colonia e solo 6 sono adulti. Questi coloni sono sparsi in casolari che s'estendono per 20 miglia da E. ad O. sulla sponda del Chubut. Questa colonia per varî motivi rimase quasi isolata dal resto dell'Argentina, ora però tende a perdere il suo carattere affatto straniero. Ma essa, a causa del suolo e della mancanza di porto, non diverrà mai un punto di grande importanza.

Il sistema idrografico del Chubut è poco conosciuto, e finora i tracciati delle carte sono così arbitrarî che non meritano si presti loro fede. La valle, per quanto si sa, è estremamente arida, ed il sig. Moreno non trova ragioni che spieghino come dei coloni si siano decisi a popolarla.

Nel capitolo V il sig. Moreno passa a descrivere la formazione geologica degli altipiani. « È un immenso deposito marino, formato di varî strati, tra i quali predominano gli arenosi, avendo il terreno un carattere

argilloso, calcareo e gessoso, prodotto d'un numero incalcolabile di secoli, durante i quali il limo del mare si depositò tranquillo, come lo indica la successione e lo spessore d'alcune stratificazioni. » Questa formazione geologica fu detta da d'Orbigny *Terziaria Patagonica.*

Il terreno terziario della Patagonia è coperto da uno strato di ghiaia evidentemente rotolata. Questa formazione comincia a Bahia Blanca, e va ingrossandosi mano mano che si procede a S.-O.. Darwin dice che questo immenso deposito avrà un'estensione di 1000 chilom. da N. a S. e di 320 da E. ad O., con uno spessore di 15 metri. Secondo le osservazioni del sig. Moreno, questo deposito apparterrebbe all'epoca glaciale. Esso è formato di massi e pietre strappate alle Cordigliere ed alle Precordigliere. Le stratificazioni terziarie sono quasi orizzontali e sembra che le profonde fenditure che vi esistono si debbano attribuire all'epoca glaciale.

Nel capitolo VI il sig. Moreno passa a trattare del clima della valle del Chubut, della sua flora e della sua fauna. Il clima è sano, secco e non così freddo come generalmente si crede. Si assomiglia a quello del Rio Negro.

Nei capitoli VII e VIII narra una sua escursione all'altipiano del N. ove trovò una tomba indiana, osservò delle tracce di eruzioni porfiriche, scoperse altri resti umani e s'incontrò con Indiani. In ultimo egli ricorda il suo precedente viaggio.

Finalmente tornato alla foce del Chubut, partì sulla goletta il 10 dicembre, traendo seco le sue collezioni. Il 14 dello stesso mese la « Santa Cruz » ancorava nel Puerto Deseado, ove il sig. Moreno sbarcò, incaricato dal suo governo di vedere se Puerto era colonizzabile. L'autore vi fece parecchie escursioni, da cui risultò che questo punto della Patagonia, a causa della vallata angusta e della mancanza d'una fonte abbondante d'acqua dolce, non si può colonizzare che in piccola scala. L'autore è del parere che questo punto possa benissimo servire di porto militare e di colonia di forzati. Una colonia agricola è impossibile.

Il 17 di dicembre la goletta uscì dal porto ed il 21 essa condusse il viaggiatore allo sbocco del Rio Santa Cruz. Prima d'intraprendere il suo viaggio all'interno il sig. Moreno fece varie escursioni nei dintorni della Baia Santa Cruz, raccogliendo importanti notizie per la geografia, geologia, storia naturale ed archeologia di quei luoghi così poco noti. L'esposizione di queste sue notevoli escursioni occupa tre capitoli (X. XII). Col capitolo XIII il sig. Moreno incomincia a narrare il suo viaggio da E. ad O. fino alle sorgenti del Santa Cruz e del suo sub-affluente, il Rio Sheuen, che sbocca nel Rio Chico, affluente di sinistra del Santa Cruz. Il 15 gennaio 1877 egli si divise dall'equipaggio della « Santa Cruz » e cominciò a rimontare il fiume colla imbarcazione che aveva preso seco da Buenos-Ayres. L'imbarcazione venne trascinata contro corrente da un cavallo, perchè altro mezzo è impossibile a causa della fortissima corrente.

Noi non seguiremo il sig. Moreno in questa sua memorabile escursione, solo diremo che nella penosa ascensione del fiume nulla trascurò d'osservare, occupandosi specialmente a studiare l'aspetto fisico del paese ed a raccogliere oggetti etnografici. Il 15 di febbraio la spedizione giunse alla regione dei laghi andini. Il primo lago, da cui esce il Santa Cruz, fu battezzato dal sig. Moreno col nome di *Lago Argentino.* Questo lago, secondo l'autore, dovea aver avuta

un'estensione ben maggiore in altri tempi. Gli altipiani che dominano la pianura da una altezza di 300 piedi, ne fanno la sponda, contro cui battevano le onde del lago secoli fa. L'autore fece parecchie escursioni sul lago e nelle sue vicinanze, ove trovò degli accampamenti di Indiani, di cui parla assai e dà un vocabolario al capitolo XVI.

Il 26 febbraio il sig. Moreno si diresse verso il N. volgendo le spalle al Lago Argentino. Egli percorse un territorio alto, tutto frastagliato da profondi burroni, un tempo letti di torrenti, ora pascoli per gli huanachi ed i cervi. L'umidità delle Ande favorisce una discreta vegetazione anche sui ripiani stessi. Quà e là si scorgono delle catene basaltiche. Dopo circa 40 chilom. di marcia, il sig. Moreno raggiunse il Sceuen, già menzionato ed esplorato dall'autore; qui gli strati sedimentarî presentano gli effetti d' una violenta commozione e vi furono trovati dei tronchi petrificati ed innumerevoli frammenti di conchiglie, più piccole dell'*Ostrea Patagonica*. Ovunque si trovano le traccie del fuoco interno.

Il giorno dopo il sig. Moreno si diresse all'O. rimontando l'angusta valle del Sceuen, che tosto abbandonò; incontrò quindi il laghetto Tar, e appresso un altro lago, ch'egli chiamò di *San Martino*.

Questo Lago nel suo maggior diametro da N. a S. misura 12 miglia, con una larghezza di 10, con acque limpide come quelle del Lago Argentino. Presso al lago il sig. Moreno raccolse campioni di carbon fossile, ch'egli ritiene migliore di quello di Punta Arenas.

Le provviste intanto gli mancarono affatto e gli animali da caccia erano estremamente rari. Con tutto ciò il signor Moreno volle visitare anche il Lago Viedma, che vide dopo grandi stenti. Egli trovò il Lago Viedma maggiore in estensione del Lago Argentino, come questo lo è del Lago San Martino. Dal Lago Viedma si gode lo stupendo panorama delle nevose Ande, fra le quali giganteggia il vulcano attivo Fitz-Roy (7000 piedi). Questo vulcano non era noto prima d'allora e ricevette il nome dal sig. Moreno.

Il 4 marzo il signor Moreno lasciò le sponde del Lago Viedma seguendo il corso del Rio Leona, che ricevette questo nome per ricordare il pericolo che incontrò il signor Moreno, assalito da un *Puma*, o leone americano. Questo Rio esce dal Lago San Martino e sbocca, a quanto pare, in altro lago, che il sig. Moreno non potè visitare. Da questo lago si scarica nel Lago Viedma, da cui esce per entrare nel Lago Argentino. Uscendo dal Lago Argentino, scorre verso E. col nome di Santa Cruz. Il sig. Moreno giunse al Lago Argentino, che terminò d'esplorare nelle molteplici sue ramificazioni.

Finalmente il signor Moreno, imbarcate le sue raccolte, si decise al viaggio di ritorno. Il 16 marzo la barca scendeva rapidamente il Santa Cruz. In ore 24,30 compì il viaggio, che nell'andata gli occupò un mese! « Vedo non molto lontano il giorno, nel quale il vapore solcherà le acque dell'Argentino, Viedma e San Martino e di altri laghi che stanno più al N., e riempirà di vita questa regione assai deserta. I campi riparati tra il San Martino ed il Viedma possono essere utilizzati come fattorie, e vedremo che il faro gigantesco del vulcano Fitz-Roy non avrà come unico ammiratore il timido Tehuelche, ma anche degli uomini civili che studieranno e

cercheranno alle sue falde, le ricchezze che la scienza rivela. » Ecco quanto dice l'illustre autore sulla valle del Santa Cruz ed i laghi andini.

Il sig. Moreno, avendo aspettato invano notizie da Buenos-Ayres, si risolvette di andare a piedi a Punta Arenas, di dove partì per Buenos-Ayres sul vapore « Gallegos », terminando così la sua importante esplorazione.

F. — Famaca nel Fasogl.

Lettera e relazione di Carlo Piaggia.

Carlo Piaggia ci scrive in data 17 febbraio 1880 da Khartum, dove era arrivato da dieci giorni, di ritorno dal Fasogl sul Nilo Azzurro. Sulla sua dimora a Famaca in quella provincia, egli inviò alla Società una relazione presa dal suo giornale. Ci affrettiamo a pubblicarla, insieme ad alcuni estratti dalla lettera con cui l'accompagna (1).

Khartum, 17 febbraio 1880.

. . . .

Il 13 gennaio del corrente anno io lasciavo il popolo dei Bertat (nel Fasogl) al quale io potevo bene affidare con sicurtà la mia vita; perchè sebbene non sapesse spiegarsi con me, esso mi voleva bene. Ecco un esempio. Se io tiravo un colpo di fucile a qualunque ora della notte, in pochi momenti vedevo circondato il mio stabilimento di caccia da molti Bertat, bravi lancieri, che erano corsi in mio aiuto per il caso di una disgrazia; e questo mi accadde più volte, segnatamente dacchè rimasi solo, cioè senza servi, quando tiravo a iene o leopardi che nella massima oscurità penetravano nel mio recinto posto entro al bosco. Se uccidevo o iena o leopardo, io chiedevo loro una piccola capretta dicendo che volevo servirmene per adescare altri animali feroci per finirli, poichè questi spesse volte divoravano le loro capre e i loro cani. I Bertat mi rispondevano: Noi non si vende capre a nessuno, ma a te, se vuoi, noi porteremo un piccolo capretto per un tallero; e intendevano di mostrarmi la loro riconoscenza coll'accontentarsi di vendermelo.

I Bertat sono una popolazione numerosa, che occupa più gradi di latitudine e giunge al sud fino ai Galla. Uomini di poche parole, ci vuol fatica a farli parlare. Non hanno le fantasie africane, non cantano, non ballano; le notti passano in perfetto silenzio. Di giorno ognuno attende ai suoi lavori, e dirò che non sono mai in ozio, come fa il pigro Arabo. Per me riconosco che il Bertat è il migliore fra quanti popoli vidi qui in tanti anni di viaggio.

La mia partenza da Famaca dispiacque a molti dei villaggi sparsi nei dintorni, dove mi aspettavano per uccidere leopardi o iene, che fanno tanto danno alle loro capre e pecore.

. . . .

Suo dev.mo
Carlo Piaggia.

(1) Vedi pure il brano a pag. 230 del presente fascicolo.

Il paese di Famaca nel Fasogl.

Da circa nove mesi fissai la mia dimora nei dintorni di Famaca, per farvi collezioni di storia naturale. Mi occupai infatti cacciando quadrupedi e volatili, osservando nello stesso tempo le particolarità del suolo e dei ricchi boschi disabitati, la temperatura ed ogni cambiamento di stagione. Non mancava poi di raccogliere informazioni dagli indigeni, sparsi in piccoli e radi villaggi sulla riva orientale del Nilo Azzurro.

Gl'indigeni, detti dagli Arabi *Gebelavi*, ciò che significa *montanari*, si chiamano veramente *Bertat*. Gli Arabi danno loro quel nome, perchè abitano un paese disseminato di monti e basse colline di varia formazione ed altezza. Il gruppo più alto trovasi presso Famaca e si chiama Fasogl; la sua altezza è di circa un migliaio di metri sul livello del suolo; si dirige dal N. al S.. Al N. il monte è tagliato, per circa un chilometro e mezzo, in direzione S.-E., N.-O., dal Fiume Azzurro; la parte che rimane all'E. si chiama Famaca, ove sta il villaggio dello stesso nome. Tutto il monte, da una parte e dall'altra del fiume, è coperto di vegetazione arborea fino alla sua cima.

Le collinette, di pochi metri di altezza ed in forma di coni, presentano un carattere vario. Le une sono formate di ghiaie arrotondate e di piccoli frammenti di quarzo, di calcedonia, di agata e di altre pietruzze di vario colore, talchè le dicono *Terre dei Berilli*. Le altre, di aspetto simile alle prime, sono composte di piccoli frammenti di avanzi organici petrificati, come pezzi di radici d'alberi e di animali, come si potrà vedere dalla mia piccola raccolta di minerali, destinata al Museo di Lucca. Scorrendo queste collinette, a primo aspetto si direbbero formate di frammenti di vecchia calce proveniente da antiche muraglie, ma, osservando bene, si scorge che sono pietrificazioni. La base consta di ammassi di roccie contorte in ogni senso ed attraversate da filoni di quarzo misto a ferro ed a mica. Qui il geologo ed il chimico troverebbero un vasto campo da studiare e forse vi scoprirebbero delle grandi ricchezze.

La Flora di questi dintorni, oltre al carattere generale della Flora africana, presenta delle specialità, che non si rinvengono altrove. Qui osservai un gran numero di piante, che non avevo mai visto in tutta la valle del Nilo Bianco. Per esempio, qui non è raro un certo albero, che assorbendone altri, cresce esso stesso gigantesco. Qualche esemplare ne vidi, che oltrepassa i cinque metri di circonferenza; le sue radici, che scendono dall'alto della sua vittima, formano una specie di rete abbastanza regolare, simile ad un tessuto di corde grossolane di grossezza varia. Abbonda l'ebano e credo sia della miglior qualità; certo non è inferiore a quello del Nilo Bianco e dell'Abissinia. Esso potrebbe divenire oggetto di commercio con poca spesa; basterebbe che il governo locale se ne occupasse, come fa di altri legni da costruzione. Questi legni il Governo li fa scendere per acqua, guidati da qualche uomo; e se ne conducono via, ogni anno, centinaia di *Töff*, ossia zattere. È bensì vero che l'ebano è troppo peso, ma un buon letto di tronchi di *Dum* potrebbe sostenere un gran carico e così si farebbe scendere anche l'ebano per acqua fino al Cairo.

Nel 1878, essendo di passaggio al Cairo, il Dr. G. Schweinfurth mi

consegnò alcuni semi d'una canna per portarli a Gordon Pascià in Khartum, e mi fece anche vedere la pianta che aveva prodotto quei semi, dicendomi che veniva, non mi ricordo bene se dalla California o dall'Australia. Or bene, quella canna si rinviene qui in più località, in terreni palustri, ma non porta a perfetta maturazione il seme; non la vidi però in alcun altro luogo dell'Africa. Trovai anche una specie di riso, speciale a questi luoghi, della quale tengo i grani nella mia collezione.

Il clima di Famaca è soggetto a grandi variazioni, e ciò non solo nelle differenti stagioni, ma giorno per giorno, ora per ora. Per esempio, durante le pioggie fa un caldo umido ed allora il termometro, posto all'ombra nelle capanne, varia di ora in ora. Parecchi giorni del mese di luglio ho osservato il termometro (Réaumur) alle 10 antim., esso segnava 22° e nello stesso giorno alle 3 pom., mentre stava per cadere un acquazzone, segnava 27°. Più volte ho veduto scendere il termometro a 16° e 18° e l'ho veduto salire, sempre prima della pioggia, fino a 35° e 38°.

Certo poi è che qui i venti non sono regolari come nella valle del Nilo, ove spirano per sei mesi dell'anno dal sud e per gli altri sei dal nord. Qui in tutte le stagioni spirano da ogni direzione, come se si fossero dati convegno in questi luoghi, e sono più forti nella stagione piovosa, cioè dall'aprile alla fine di ottobre. In questi mesi ogni giorno si vedono accumularsi grandi nuvoloni, a più ordini e colori, guidati dai venti a più altezze e riprese. Poi ad un tratto violenti colpi di vento, che finiscono con lampi e tuoni e forti acquazzoni.

Nei mesi poi della siccità il tempo è sempre bellissimo; ma nella parte bassa dell'atmosfera trovasi una finissima nebbia, quasi invisibile all'occhio; ed è raro quel giorno, in cui spira un alito di vento; malgrado ciò il termometro oscilla assai nel mese di dicembre, mantenendosi però a non più di 26°, o 28° R. all'ombra. Sul mattino, prima del levar del sole e se spira il vento del nord, scende fino a + 10°, o + 12°.

Per tre o quattro volte ho osservato un fenomeno a me prima sconosciuto e del quale non ho mai sentito parlare. Sull'ora del mezzodì, od anche verso la mezzanotte, si sente un gran rumore nell'aria, simile al volo d'uno stormo di grossi uccelli, che scuotano l'aria a gran forza d'ali; ovvero simile a quello prodotto da un gran proiettile che attraversi l'aria con gran velocità. L'occhio si volge per rilevare donde viene il rombo; ma non arriva a veder niente; il cielo è chiarissimo e non v'è la minima traccia di nubi, tanto di giorno, che di notte.

I frequenti cambiamenti di temperatura e forse le qualità mineralogiche del suolo producono quell'aria malsana, che tanto fa danno alla salute anche degli indigeni.

Il commercio.

Nessun negoziante musulmano traffica in pellami, commercio che renderebbe un buon guadagno a chi se ne occupasse. Gli indigeni non se ne occupano, perchè preferiscono il *commercio infame*, in cui non costa nulla il trasporto della merce.

Pel commercio dei pellami la sola via sarebbe quella del fiume fino a Berber; e se qui vi fosse un Europeo che vi attendesse, vi farebbe buoni affari.

Per esempio potrebbe ricevere, dietro contratto, tutte le pelli degli animali scannati annualmente dal Mudir; il quale voleva trattar anche con me di simile impresa, e vidi che il prezzo in generale sarebbe basso, anzi bassissimo. Ho spedita al capitano Camperio la nota delle mercanzie e la minuta dei prezzi, come pure il conto per la spesa di trasporto.

L'oro, che si ritrae da varie località soggette al governo del Sudan, secondo le notizie da me raccolte dai Capi locali, risulterebbe circa di due mila oncie annue, compreso quello che il Governo ritira come tributo. Ora vi sono varî luoghi non soggetti al Governo del Sudan, che, per quanto ho potuto risapere, sono più ricchi in oro ed il prodotto v'è più puro. Ma le tribù ove si trova, sono indipendenti e tali si vogliono mantenere; esse sono ricche di bestiame e trascurano il prezioso metallo, che abbonda nel loro paese. Una sola volta all'anno compariscono ai mercati di Benisciangol e di Fadasi per farvi cambî in sale e tela, ed allora portano più di duemila oncie di oro purissimo. Alcuni mi dicono che una parte dell'oro va per la via dell'Abissinia e che quello che scende da Famaca al Galabat ne rappresenta la minima parte. Certo è che i Capi dei luoghi indipendenti che possiedono oro, non permettono ai loro popoli di raccoglierne al di là del puro bisogno per i piccoli cambî.

L'avorio è pure un buon oggetto di commercio, e che rende guadagno, ma, essendo monopolio del Governo, non può essere trasportato sul Fiume da negozianti, ed il trasporto a dorso di animali per altre vie nuove costerebbe assai. Qui si potrebbe comperare a 50 talleri il cantaro (100 libbre). Il caffè, la cera ed il muschio in questa contrada non esistono.

Importazioni: tele di cotone ordinarie bianche e turchine, sale in pezzi, fucili a pietra ed a capsula, munizioni, perle di vario colore; zucchero e sapone sono poco o nulla ricercati.

Le caccie.

Nei primi giorni del mio arrivo in Famaca, gl'indigeni, sentendo che ero cacciatore, mi parlarono più volte, accertandomi che il Monte di Famaca era abitato da grossi leopardi neri. Questa era per me una novità, giacchè non ne avevo mai sentito parlare, ed avrei voluto accertarmi se quelle dicerie erano vere.

Riflettendo all'obbligo che avevo verso coloro che mi aiutarono con mezzi pecuniarî e per primo il nostro Re, Umberto I, mi decisi a fermarmi a Famaca per farvi raccolte di storia naturale, giacchè il luogo sembrava presentarsi propizio per l'abbondanza di varî animali; però l'illusione sparì ben presto frequentando quei boschi. Il Fiume tuttavia abbonda di Ippopotami, assai diffidenti a dir vero; ma non avrei potuto scegliere un luogo più opportuno per animali d'un certo merito per l'Europa.

Così mi feci costruire un posto da caccia nel sito più conveniente, e mî misi tosto a lavorare, giacchè la stagione piovosa facea capolino, recandoci una pioggia ogni 3, o 4 giorni. Malgrado ciò diedi principio alla raccolta di uccelli, e mi costruii gli utensili necessarî alla gran caccia.

Fabbricai, tra le altre, una gran trappola per pigliare il leopardo nero, di cui mi avevano detto gl'indigeni. Infatti in qualche mese io presi tre leopardi; ma non erano neri; talchè vidi che questa del colore nero, era

una diceria, che gl' indigeni misero fuori, quando seppero che io era cacciatore.

Poi mi costruii varie molle in acciaio per usarle nella caccia dell'ippopotamo; esse fanno scoppiare la dinamite. Ecco in qual modo le adoperai.

Prendevo una molla incurvata a ferro di cavallo, in maniera che le due braccia premessero all' estremità una contro l'altra. La molla è lunga 50 centimetri e larga 2. Una delle due estremità è fissa ad un paletto piantato in terra, e contiene la carica di dinamite. Frammezzo alle due estremità sta un caminetto di fucile. Una piccola spranghetta in ferro tiene aperte a forza le due estremità pronte a scattare. Un filo metallico attaccato alla spranghetta traversa il sentiero, ove, toccato coi piedi, fa saltare la spranghetta, e le due braccia della molla si serrano, sicchè l' inferiore fa da martello, battendo con tal forza da accendere la capsula. — La dinamite si può mettere come si vuole, fissando la molla in ogni senso; lo stesso si dica per la distanza. Io faceva partire il colpo anche a 40, o 50 centimetri dalla testa dell'animale ed anche sotto il suo corpo. Però l'ippopotamo, così grasso, e di pelle e di cranio così duri, non moriva all'istante.

Credo che questo mezzo, praticato per l'elefante, ponendo la molla ad una certa altezza sopra un albero ed adescando l'animale con un grappolo di durha o saggina, sarebbe utile anche per avere l'avorio.

Questa molla si fissa sul passaggio, ove di solito passa l' ippopotamo alla notte per mangiare fuori dell'acqua. Lo scoppio della carica dipende dal sottile filo di metallo e qualsiasi animale può darvi dentro senza avvedersene.

L'ippopotamo resiste a più scariche e finisce col morire nel fiume; sicchè mi posi a duplicare e poi a triplicare le cariche, ma sempre invano; l'animale cadeva bensì sul luogo, ma poi si rialzava e riguadagnava il fiume, ove io lo perdeva; e così non ebbi mai il piacere di trovarne uno sul posto, malgrado l'enorme colpo di tre cariche di dinamite scoppiate nello stesso tempo. Le scariche si possono dare alla testa od in qualsivoglia parte del corpo dell'animale. Molte avventure di caccia ho notato nel mio giornale ed anche le malizie dei leoni per predare altri animali.

Ultimi mesi — I selvaggi e la civiltà — Partenza per Khartum.

Già da più mesi io m'ero deciso a salire la via di Fadasi per raggiungere il luogo ove si trova la Scimmia Quereza, e per questo m'ero inteso con varî Galla; anzi debbo aggiungere che nel mese di giugno dell'anno scorso passò da quelle parti un Europeo, e colà si trova tuttora per la Quereza. A questo Europeo, che si chiama Giovanni, avvenne un fatto un po' serio, che sarebbe troppo lungo narrare; solo dirò che la tribù che lo aveva fermato mandò presso di me degli uomini per avere informazioni sul conto di Giovanni. Io le diedi loro ottime, sicchè al loro ritorno al villaggio di Guba, non solo lo misero in libertà, ma il capo del villaggio lo fece accompagnare dai suoi fino presso i Galla, ove si trova tutt' oggi in cerca della Quereza.

Il 20 di novembre dello scorso anno io era pronto col mio equipaggio alla partenza per la regione dei Galla; ma i servi, che da circa un anno erano meco, improvvisamente mi piantarono e discesero a Khartum. Così dovetti sospendere la partenza fino a che non avessi trovato nuovi

servi. Già ero giunto alla fine dell'anno e non m'era stato possibile di trovarne, poichè in questo paese non c'è da averne per danaro. Finalmente il 25 dicembre arrivò da me un Galla, che m'avrebbe accompagnato nei suoi paesi; ma mi disse che pel trasporto della mia roba occorrevano tre muli, poichè i Galla non portano pesi per alcuno. Eccomi dunque in un nuovo imbarazzo; oltre alla spesa, per me forte in quel momento, oltre al non aver servi, dover prendere anche tre bestie per doverle poi servire io stesso. Parlai a lungo con questo Galla, il quale mi provò che i Turchi, ove arrivano, fanno scappare perfino gli animali; dandomi per prova che una volta nei suoi paesi non c'erano Quereze e che da pochi anni in quà erano colà arrivate dai paesi abissini, ove i Turchi le cacciano per mangiarle.

Mi raccontava pure che, anni sono, alcuni negozianti turchi, ossia musulmani, erano passati dai suoi paesi, con roba che nessuno voleva, eccetto il sale.

Molti dicono che le ferrovie, i telegrafi e le macchine in genere portano la civiltà in nuove contrade ed in nuovi popoli. Invece i selvaggi non sentono bisogni nella loro semplice vita e non sono per niente ambiziosi, ma limitati nei loro bisogni; al contrario di ciò che sono, a detta di costoro, i Turchi, che, dove vanno, portano nuovi comandi e castighi e puniscono colla morte chi non capisce i loro barbari ordini.

Ora se le macchine dessero il mezzo anche di consumare quanto possano accumulare in manifatture a risparmio delle braccia dell'uomo, si potrebbe ammettere che in quei paesi sarebbero utili. Ma come accumulano e antecipano il lavoro a danno dell'uomo anche pel futuro, a me pare erronea la sentenza che i vapori e le macchine bastino a portare la civiltà in nuove contrade e fra popoli selvaggi. I vapori portano nuove leggi e punizioni; il selvaggio non ne ha e non ne sente il bisogno. I vapori portano le manifatture preparate dalle macchine; il selvaggio non ha ambizioni e ci vogliono dei secoli prima che si addatti ai bisogni artificiali della civiltà. Infine i vapori non hanno altro da offrire ai popoli selvaggi che un guadagno per gli Europei; il selvaggio non conosce ancora interesse come noi l'intendiamo, e se lo conosce lo chiama ladroneccio, perchè fra loro si rubano i bestiami. — Che altro ponno fare i vapori per i popoli selvaggi, se non portar loro fucili e munizioni? Questo non si chiama civiltà, ma barbarie. Il selvaggio vuole nuovi lavori di braccia, nuovi consigli e con parole chiare e fatti di prova; e prima d'introdurre il vapore, bisogna svegliare in esso l'ambizione dell'agricoltura e della casa, renderlo previdente; più tardi il commercio lo educherà, mettendolo in contatto con popoli civili; questa è la vera via di civiltà, non quella di precipitare le cose introducendo d'un tratto le ultime conseguenze della civiltà, dovunque può penetrare un uomo civile.

Anche sopra queste tribù ho raccolto molte notizie e fin d'ora posso dire che esse sono le migliori ch'io abbia conosciuto in tutti i miei viaggi; e sono convinto che in queste parti si può commerciare con sicurtà, segnatamente coi Galla.

Il 24 dicembre scorso ricevevo in Famaca un invito dalla Società milanese. Per questo affare io scendo a Khartum, ove attenderò la risposta e gli ordini. Qualora poi io non rimanessi incaricato di quest'affare, tornerò di certo a Fadasi e fra i Galla.

CARLO PIAGGIA.

Famaca, 7 gennaio 1880.

III — NOTIZIE ED APPUNTI

A. — Geografia generale.

Norme per collezioni d'insetti. — Il signor Carlo Oberthür, che illustrò la collezione dei lepidotteri spedita dal marchese O. Antinori, espone, nel Bollettino della Società geografica di Parigi (gennaio 1880), alcune istruzioni pei viaggiatori sul modo di conservare gl'insetti. Egli ricorda che il luog. Cameron, nella sua traversata dell'Africa, ha perduto una collezione di 1500 insetti a causa dell' umidità e delle scosse del viaggio. — I coleotteri, gli emitteri, gli imenotteri, gli aracnidi e gli ortotteri non bisogna mai puntarli con uno spillo, ma cacciarli semplicemente in una bottiglia di alcool, o in una scatola a metà piena di segatura di legno non resinoso, aromatizzata con benzina o cloroformio. Terminata la caccia, si levano gli insetti dalla segatura, si essicano all'aria e si pongono in scatolette ben chiuse di legno, riempite di segatura affatto asciutta. Bisogna curare che gli insetti siano ben secchi. — I lepidotteri, i ditteri ed i neurotteri si introducono, appena presi, in una bottiglia, al cui fondo vi sia del cotone iniettato di cianuro di potassio, o cloroformio. Appena morti e seccati, si pongono in cartoccini, che si collocheranno in scatole di legno ben chiuse. — È avvertenza indispensabile lo scrivere sulle scatole e sui cartocci la data e la località precisa, ove fu preso l'insetto.

L' Isola di Tristan d'Acunha è posta nella parte più meridionale dell' Oceano Atlantico. Essa è abitata da 109 coloni, che hanno dissodato circa 20 acri di terreno, il cui principale prodotto è quello delle patate. I campi sono circondati da muri a secco, per proteggerli dagli animali che vivono in libertà sulla costa occidentale dell'isola. Una misura di semenza ne produce da 10 a 12; i semi non furono mai rinnovati, perchè gli abitanti temono, introducendone di nuovi, di importare qualche malattia. Le patate sono eccellenti. L'isola al presente trovasi nello stato più florido riguardo alla salute ed al numero degli abitanti. Il più vecchio fra loro, Peter Green, è riguardato come il capo della colonia. I coloni possiedono 500 capi di bestiame, 500 pecore ed una gran quantità di porci, anitre, oche e galline. Si incomincia ad esportare il bestiame a Sant' Elena; la carne è ottima e si vende a 40 centesimi la libbra. Non esiste carbon fossile, ma abbondano i boschi nelle montagne. Gli abitanti conducono una vita regolata e non accadono mai serie contese fra loro. La famiglia di Peter Green forma quasi la metà della popolazione. Vi sono poche viti nell'isola, ma se si coltivassero meglio, darebbero un buon prodotto. Gli

abitanti hanno rinunciato a coltivare il frumento, perchè i sorci ed i vermi distruggono il raccolto. Quest' isola si può facilmente visitare partendo da Sant' Elena; l'andata e ritorno occupa tre settimane di viaggio. L' isola, perduta nell'Atlantico e fuori delle vie di navigazione, trovasi a 13° 4' long. O. Gr. ed a 37° 5' lat. N..

Il cordone telegrafico del Pacifico. — La *Hawaiian Gazette* di Honolulu, del 31 dicembre 1879, pubblica una relazione di C. C. Moreno sull'immersione di un canapo sottomarino, che dovrebbe congiungere San Francisco di California col Giappone e colla Cina, toccando le Isole Hawaii. La nave « Tuscarora » degli Stati Uniti ha già da tempo terminata la serie degli scandagli tra la California ed il Giappone. Da San Diego di California ad Honolulu furono eseguiti 62 scandagli, circa uno ogni 70 chilometri. Il fondo marino si abbassa gradatamente, partendo dall'America, fino a raggiungere i 5528 metri. Da Honolulu a Jokohama, toccando le Isole Bonin, furono eseguiti 72 scandagli. Il livello del fondo marino continua ad abbassarsi lievemente fino a raggiungere la profondità di 5870 e 5900 m. nelle vicinanze delle Isole di Bonin. Il signor Moreno dice: « L'unire l'America alla Cina ed al Giappone mediante un canapo elettrico sottomarino equivale ad estendere la nostra civiltà e ad accrescere il nostro commercio. » — Ecco le distanze in chilometri:

Da San Francisco ad Honolulu (Isole Hawaii) .	3860
Da Honolulu alle Isole Peel (gruppo delle Bonin)	6000
Dalle Isole Peel a Jokohama (Giappone) . .	926
Da Jokohama a Scianghai (Cina) . . .	1898
Totale . .	12,684

La Società geografica di Lisbona tenne solenne adunanza in onore degli esploratori Brito Capello e Roberto Ivens tornati di fresco a Lisbona. La riunione ebbe luogo nel teatro maggiore della città. La folla fu immensa. Assistevano alla adunanza le loro maestà il Re e la Regina, i principi del sangue e tutte le autorità portoghesi insieme al corpo diplomatico. Sul muro stava spiegata una gran carta del viaggio compiuto dai valenti esploratori. Brito Capello parlò per il primo, descrivendo a larghi tratti la parte del viaggio fino al Loango; quindi Roberto Ivens continuò la narrazione parlando della esplorazione del corso superiore del Loango e dei paesi circonvicini. L'adunanza terminò con un discorso del presidente della Società geografica, il signor dott. Barbosa du Bocage. Il *Comercio de Lisboa*, da cui togliamo questi dati (n. 358), reca anche (n. 359) la pianta della sala del banchetto offerto ai due esploratori portoghesi; vi presero parte ottanta persone. Ai brindisi parlarono il presidente del Consiglio dei ministri e quello della Società geografica, Roberto Ivens, Brito Capello, Serpa Pinto e parecchie altre persone.

La società geografica di Rochefort-sur-mer, che pubblicò non ha guari il secondo fascicolo del suo Bollettino, ha eletto pel 1880 il proprio consiglio, così composto: Presidente d'onore, il vice-ammiraglio de Fauque de Jonquières; presidente, il prof. Carlo Delavaud; vice-presidenti, i prof. Duploy e Ménard; segretario generale, il prof. Fouquier.

Nuova associazione africana. — Si è costituita in Vitoria una associa-

zione basca per l'esplorazione e l'incivilimento dell'Africa centrale, col titolo *La Exploradora*. La società ha pubblicato nel marzo p. p. il suo primo Bollettino, nel quale è svolto il piano d'una spedizione africana. Ne è principale promotore il sig. Manuel Iradier Bulfy, presidente della *Exploradora*, che fu due anni sulle coste d'Africa e che dirigerebbe la futura spedizione. Questa, partendo dalla Baia di Corisco, dovrebbe dirigersi sempre verso E. fino al Lago Mvutan, e di là volgere al N.-O. per raggiungere il Lago Liba ed il Kubanda; quindi tenderebbe al Monte Camerun, sulla costa della Guinea. Trovandosi al Mvutan, la spedizione tenterà di fare un'escursione al Monte Gambaragara di Stanley.

Preparazione di Africani per le esplorazioni. — Si sta maturando il progetto di educare gli indigeni dell'Africa occidentale per l'esplorazione dell'interno, ad imitazione del sistema adottato con tanto successo dal fu colonn. T. G. Montgomerie cogli indigeni dell'India.

Direzione delle « Mittheilungen » di Petermann. — Il d.r M. Lindeman annunzia nelle *Mittheilungen* di Petermann, N. III, 1880, che egli ha rinunciato col I marzo alla condirezione di quel giornale, rimanendone tuttavia collaboratore. L'intera redazione resta quindi affidata al solo d.r E. Behm. Tale mutamento non iscemerà per nulla, ne siamo certi, la riputazione di quel periodico. Per l'accresciuto lavoro, il dr. Behm rinunciò al prof. E. Wagner la redazione del *Geographisches Jahrbuch*.

Il Dr. E. Wagner, professore di Geografia all'Università di Königsberga, fu chiamato a professare questa disciplina all'Università di Lipsia in sostituzione di O. Peschel, e a quella di Gottinga in luogo di Wappaeus. Egli optò per quest'ultima, sua città natale, dove passerà nel prossimo agosto.

Il giornale « L'Exploration » di Parigi, che perdette successivamente i suoi direttori Herz e Capitaine, passò ora sotto la direzione del signor P. Tournafond.

Un monumento ad A. Petermann è stato eretto ultimamente a Gotha. Il disegno è del signor Eelbo, il lavoro dello scultore Deutschmann.

Concorso a premio. — L'Accademia delle scienze di Parigi, tra i premî per gli anni 1880-1883, ne propone uno di geografia fisica (Premio Gay, 2500 franchi in oro). Esso è il seguente: studiare i movimenti d'innalzamento e di abbassamento, che si sono prodotti sul litorale oceanico della Francia, da Dunkerque al Fiume Bidassoa, dall'epoca romana ai giorni nostri. Raggruppare e discutere i dati storici, verificandoli con uno studio fatto sul luogo. Ricercare tutti gli indizî in modo da controllare tutti i movimenti precedenti e servirsene per determinare i movimenti futuri.

Necrologia. — *Seebach C. v.*. — È morto il 21 gennaio scorso il prof. Carlo von Seebach, nella verde età di 41 anni. La *Deutsche Rundschau für G. und Statist.* di Monaco ci apprende ch'egli era nato a Weimar il 13 agosto 1839, che fino da giovane s'era dato alle scienze naturali e specialmente alla mineralogia e geologia, ed era stato nominato professore di geologia all'Università di Gottinga nel 1870. Il prof. Seebach compì parecchî viaggi importanti nell'America centrale ed all'Isola di Santorino nel Mar Egeo. Nel 1878-79 egli visitò l'Algarve portoghese. Il suo studio prediletto fu la vulcanologia e la teoria dei terremoti. Tra le sue opere principali, citiamo:

Sulla conchigliologia del Trias di Weimar, Berlino, 1862; Sulle onde del mare e la loro importanza geologica, Berlino, 1872; l'America centrale ed il Canale interoceanico, Berlino, 1873.

P. Ruellan. — Questo missionario, membro della spedizione d'Algeri, morì il 24 novembre p. p. a Tabora, di febbre tifoidea. Prima del viaggio il P. Ruellan era stato mandato a Parigi al Museo di storia naturale ed all'osservatorio di Monsouris, per prendervi lezioni pratiche di Geografia, Astronomia e Storia naturale e dava a sperare che sarebbe divenuto un egregio geografo.

B. — EUROPA.

ALPI MARITTIME. — All'E. del colle che dai bagni di Valdieri mena a S. Martino Lantosca, la carta dello Stato Maggiore piemontese all'1: 50,000, e quindi altre carte, segnarono il picco di Mercantura come la cima più alta delle Alpi marittime, con 3167 metri. Secondo le misure più recenti dello Stato Maggiore italiano, questa cima non s'eleva sul livello del colle che di 300 metri. La cima più alta delle Alpi marittime sarebbe la Rocca dell'Argentera, alta 3290 metri. Secondo Douglas Freshfield, l'alpinista, secondo Burnat, botanico svizzero ed altri geografi, il Col dell'Argentera (Col della Maddalena) limita al N.-O. questo gruppo; e quindi nessun' altra cima posta al di là del colle può essere considerata parte integrante delle Alpi marittime.

NAZIONALITÀ DELL'ESERCITO AUSTRO-UNGARICO. — Secondo i dati pubblicati nei *Registrande* dello Stato Maggiore prussiano, l'esercito austro-ungarico è costituito colle seguenti proporzioni delle varie nazionalità: Su mille uomini, 273 sono Tedeschi, 177 Magiari, 470 Slavi (191 Cechi, Moravi e Slovachi, 90 Ruteni, 76 Polacchi, 46 Croati, 36 Slavoni, 31 Serbi), 71 Rumeni e 9 Italiani. I Tedeschi sono più numerosi nell'artiglieria, più rari nella cavalleria; i Magiari sono per lo più nella cavalleria e nella fanteria leggera. I Cechi preferiscono il corpo del genio e la cavalleria; i Polacchi la cavalleria e il corpo dei pionieri, mentre i Ruteni sono assai numerosi nella cavalleria e nei corpi tecnici. Le lingua ceca è assai parlata fra gli ufficiali di artiglieria, così pure la polacca e la magiara, mentre la slavona predomina tra i cacciatori; nello stato maggiore e nel corpo del genio si parla molto il francese.

LA POPOLAZIONE DELL' OLANDA negli ultimi 50 anni è cresciuta di più della metà, come risulta dalla seguente tavola dei censimenti:

1829	2,613,487
1869	3,579,529
1870	3,688,337
1875	3,809,527
1876	3,865,456
1878	3,924,792
1879	3,978,001

Nel 1879 il censimento diede: 1,970,607 maschi e 2,007,394 femmine.

C. — Asia.

Viaggio nel Jemen. — Il signor M. W. Shapira viaggiò per quattro mesi nel Jemen in mezzo a quelle fanatiche tribù. L'*Athenæum* di Londra ne pubblica una lettera, in cui il signor Shapira dice che i Romani chiamarono giustamente il Jemen *Arabia felix*, per la sua grande fertilità e pel suo clima assai temperato. Nel Jemen proprio piove regolarmente in due stagioni dell'anno, da giugno a settembre e da dicembre a marzo; quindi vi si possono avere due raccolti. Le montagne elevate rendono il clima temperato e salubre. Il paese presso la costa è piano ed assai caldo, 35°-39° centigradi circa. — La pianura è larga dai 60 ai 100 chilometri. Essa è spesso percorsa da torrenti ed interrotta da colline; quindi il terreno sale gradatamente fino a raggiungere i 760 metri d'altitudine e cominciano le catene di granito. A 1000 metri si raggiunge il primo altipiano, vasto e fertile per copia d'acqua. Il secondo altipiano è più esteso e oscilla tra i 1800 e 2100 m. di altitudine. Su questo altipiano, pure fertile e ben irrigato, sorgono le principali città del Jemen, quali Sanah, Giarim, Seta Demar e Tais. Il terzo altipiano sta a 2400 m. di altitudine e raggiunge i 2800 al Gebel Kakuban ed al Gebel Nakum. Le città fortificate di Amram, Sewila e Mathna sorgono su questo altipiano. I monti principali yalicati dal signor Shapira nella sua escursione da Aden ad Amram, per Sanah, sono i seguenti: Gebel Masciuwar (1280 m.) a 120 chil. al nord di Aden; Gebel Asab (1460 m.) a 160 chil. da Aden ed a circa 16 dal Gebel Hauta (2000 m.); Gebel Nakum (2500 m.); Gebel Kakuban (2800); sulla via da Sanah ad Hodeida stanno i seguenti monti: Gebel Mathna (2400 m.), Gebel el Hamish (2100), Gebel Haras (2200). — Due soli fiumi egli incontrò, il primo a circa 190 chilometri da Aden, il Fiume Bina, largo da 35 a 60 metri e profondo da 0,60 a 0,75. Le sue sorgenti trovansi fra Seta e Giarim a 2000 metri d'altezza. L'altro fiume trovansi a metà via tra Sanah e Hodeida, il Fiume El-Kebla, largo da 30 a 60 metri e profondo da 0,60 a 0,90. Il suo corso è assai rapido. Il Bina è chiaro e dolce, non così l'altro fiume, l'El-Kebla. — A circa 900 metri di altitudine nel Jemen si coltiva principalmente il durha rosso, quindi il durha comune, il maiz e qualche legume. Nelle regioni superiori, d'inverno cresce dell'eccellente frumento, detto *ber* (il *bar* della Bibbia), e quindi l'orzo, una specie di miglio, detto *duhan* (il *dohan* della Bibbia), che raggiunge l'altezza di 4 e più metri e varie specie di legumi. — D'estate vi si coltiva in minor quantità miglio, frumento ed orzo, e di più il durha rosso. — Nella regione inferiore e sul primo altipiano cresce in abbondanza il *dum* (*Syal Arabica*); tra Hodeida e Moka vegeta il dattero. L'albero del caffè è frequente nel Gebel Haras; mentre nelle pianure aperte esso soffre per le variazioni di temperatura. Nel Jemen cresce pure un piccolo albero detto *Kahad*, le cui foglie sono masticate continuamente, dai soli ricchi, perchè costano assai caro. Nelle vicinanze di Sanah abbondano i frutteti. Il Shapira non incontrò bestie selvatiche nel suo viaggio, eccetto migliaia di babuini. I camelli ed i buoi abbondano nelle montagne, sono scarsi nelle pianure. Le pecore nelle pianure mancano di lana, nelle

montagne ne hanno in abbondanza. Le capre sono scarse. Pochi e di razza cattiva sono i cavalli ed i muli. Poche le galline ed i colombi; mancano le oche e le anitre. I cani ed i gatti sono scarsi, gli uccelli sono assai belli. Egli incontrò pochi fiori, ma erba abbondante e molte felci. Il trifoglio ed il fieno crescono rigogliosi. L'indaco trovasi allo stato selvaggio e viene usato dalle donne per tingere, ma non se ne fa commercio. Esistono pure molte erbe aromatiche.

La spedizione Szechenyi, Kreitner e Loczy. — Ci è annunziato che il luogotenente Kreitner geografo, ed il signor Loczy, geologo, membri della spedizione austro-ungherese scientifica organizzata dal conte Szechenyi, trovavansi il 12 marzo 1880 a Rangun. « Essi (scrive il nostro corrispondente) dopo avere visitato il Giappone e segnatamente l'Isola di Jesso, si recarono sedici mesi fa, a Scianghai, donde, in compagnia di detto conte, il quale provvedeva ad ogni spesa, compierono in questo frattempo un viaggio di circa diecimila chilometri nell'interno della Cina. Si spinsero fino a Ngan-su e Kara-nor, verso il 95° long. e 40° lat. N. ai limiti meridionali del deserto di Gobi. Di là, descrivendo nel loro cammino una curva rientrante verso oriente, attraversando le regioni di Hoho-nor, Kan-su, Miniale, parte del Tibet ed il Junan, penetrarono nella Birmania superiore, d'onde, per Blanco e Mandalay, giunsero in questa città (Rangun). Toccarono varî punti non peranco visitati da Europei, raccogliendo ovunque ogni specie di dati ed informazioni e disegnando una minuta carta geografica del paese percorso, la quale sarà pubblicata colla relazione del viaggio. Era loro divisamento di recarsi alla capitale del Tibet a Lhassa; ma ne furono impediti dall'opposizione dei Lama. Uguale opposizione vi si preparava al colonnello russo Prscewalski, che, dopo aver compiuto la nota escursione in Mongolia e nel deserto di Gobi, intraprendeva altro viaggio collo stesso intento di visitare la residenza del Gran Lama, ed era appunto atteso in alcuni dei luoghi per dove transitarono questi viaggiatori. In tutti gli altri luoghi ebbero cortese accoglienza, facilità relative di viaggio e buone condizioni sanitarie. Promette riuscire interessantissima la loro relazione, quale è da aspettarsi da persone distinte fornite di estese cognizioni. Fra i punti meno esplorati, a cui toccarono, è il bacino superiore dello Irawadi. Secondo i dati da loro raccolti, la sorgente di questo fiume sarebbe assai più al nord di quanto si supponeva sinora, ed il suo corso superiore quasi parallelo a quello del Brahmaputra. » I signori Kreitner e Loczy partirono il 12 marzo per l' Europa. Il conte Szechenyi si è trattenuto a Bhamo alla caccia della tigre e probabilmente si recherà pur egli fra breve in Europa.

La spedizione di Prscewalski aveva attraversato felicemente il terribile Deserto di Chami, la cui elevazione media è di 1500 metri. L'altezza assoluta dell' oasi Sciadciais è di m. 1,000. Essa è assai fertile, ed al S. è circondata da una catena di monti che parte dal Lobnor e raggiunge la linea delle nevi perpetue. — Gli esploratori, rimasti qualche tempo in questa contrada, dovevano dirigersi a Lhassa; ma secondo la notizia da noi riferita sulla spedizione di Szecheny, vi avrebbero incontrata mala ventura. Ciò pare confermato anche dai ragguagli giunti per la frontiera del Turkestan. — Infatti una delle guide della spedizione russa, ritornata da Scia-ciu, racconta che la spedizione, essendo giunta in un paese affatto sconosciuto, si smarrì. Il capo spedì le varie guide all' intorno perchè si orientassero. Essa,

non avendo più ritrovata la spedizione, pensò di rivenire in Russia. Così assicura la guida tornata, che però potrebbe dire cose non vere. Ma intanto sorsero sulla sorte di Prscewalsky e della sua spedizione alcuni dubbî, che però speriano siano dimostrati insussistenti.

Le esplorazioni del dott. A. Regel nell'Asia Centrale (1876-79). — Il dott. Regel, eletto medico del circolo di Kulgia, approfittò della bella occasione per visitare paesi poco o punto conosciuti. Numerosi sono i viaggi da lui compiuti tra il 1876 ed il 1879. Eccone i principali frutti. Il 6 maggio del 1879 egli partì da Pietroburgo e si diresse al Forte Turkestan, di dove egli principiò i suoi studî sul paese. Anzitutto egli si volse al sud fino a Tashkend, passando pei Monti Kara-tau. Quivi egli rimase quasi due mesi. Il 19 agosto dello stesso anno, egli riprendeva la via per Kulgia, dapprima risalendo la valle del Ciotkal e quindi passando i Monti Talas-tau, e toccando Tokmak sul Fiume Ciù, Wernoje, Iliisk sul Fiume Ili e finalmente Kulgia sullo stesso Ili. — Il dott. Regel dice che secondo le sue molteplici osservazioni e stante la presenza di rocce coralline, egli si conferma sempre più nell'opinione che l'altipiano dell'Asia Centrale rappresenti un mare dalle coste profondamente intagliate (fjord), davanti al quale si trovavano alcuni gruppi di isole, che ora sono rappresentati dai Monti Kara-tau ed altri. Tutto testimonia l'antica esistenza di questo mare: saline, dune di sabbia, la flora stessa delle steppe. Meno potenti sono le prove dell'esistenza di antichi ghiacciai, asserita da Severtzoff e Fedgenko, ma col tempo la scienza scioglierà il problema. — I Tadgik, che abitano la valle del Ciotkal si distinguono per la loro faccia lunga, le fattezze grossolane, ma regolari, la barba lunga, piena e nera. I Sarti invece hanno un tipo misto di Mongolo e di Ario per la regolarità dei tratti e di Semitico per la forma del naso e la grossezza delle labbra. La lingua dei primi è di stirpe ariana, quella dei secondi arieggia la calmucca. L'anno dopo (1877), il dott. Regel compì parecchie escursioni nei dintorni di Kulgia, sua residenza. Il 22 luglio egli si volse verso il Nord, visitò le rovine di Nuova Kulgia, popolata 17 anni prima ancora da 100,000 Cinesi. Di là egli si spinse al Lago Sairam, posto al Nord, la cui flora è affatto alpina. — Il 18 agosto il Dott. Regel intraprese una spedizione nel Thian-scian e all'Issik-kul, al S.-O. di Kulgia. Dopo d'aver valicato il passo nevoso di Ciagastai nei Monti Ak-Burtash, raggiunse la valle del Fiume Tekes, che rimontò fino alle sorgenti. Di là raggiunse i Monti Thian-scian e si trovò sulle sponde dell'Issik-kul a Karakol. Prima però di lasciare la vallata del Tekes egli ne rimontò l'affluente Musart per istudiare il passo omonimo, alto ben 12000 piedi (m. 3650). Questo passo conduce nella gran valle del Tarim, posta al Sud. — Da Karakol il Dott. Regel continuò la sua via all'Ovest, tenendosi alle montagne del Thian-Scian, che costeggiano la sponda meridionale del Lago Issik-Kul; passò pel valico di Tossur, presso il quale nasce il piccolo Narin, che scorre verso Ovest. Il 30 settembre, 1877, il Dott. Regel trovavasi alla punta più occidentale del lago, ove questo si scarica nel Fiume Ciù. Di quà egli tornò indietro seguendo la sponda settentrionale del lago. La flora del lago ha il carattere di quella delle steppe, però a Karakol ed in altri punti è più marittima. I ginepri e le potentille si spingono fino oltre i 14,000 piedi (m. 4300), quando

il monte ha una buona esposizione. — Da Karakol il viaggiatore tornò a Kulgia per una via più occidentale. — Nell' anno 1878, in marzo, il Dottore intraprese un altro giro, e questa volta si diresse verso l' oriente. Valicato il passo di Borborogussun, egli si trovò nella steppa del Lago Ebi-nor, che egli non potè raggiungere per mancanza di guide. Sci-cho è una tranquilla città di 800 a 1000 abitanti, che giace nel mezzo della steppa. Di là il dottor Regel si diresse alla città di Sci-cho, di dove fece un' escursione negl'Iren-Chabirga, monti posti al Sud di Sci-cho. Tornato a Sci-cho, egli si diresse all'ovest, fino al Lago Sairam-nor e quindi tornò a Kulgia. — Nella seconda metà di maggio, il Regel era di nuovo in viaggio, e questa volta aveva per meta i monti posti al Nord dell' Ili medio. Così pure nel giugno e luglio egli esplorò il territorio posto al di là di questo fiume rispetto a Kulgia. In questa località sono numerose le vie da lui percorse. Nell'agosto dello stesso anno (1878), Regel fece un' escursione sul Borotala, che percorse lungo tutto il suo corso. Questo fiume scorre da O. ad E. e sbocca nell'Ebi-nor. L' esploratore, parlando degli intricati quesiti etnografici di questo paese, dice ben giustamente che promettono una ricca messe a quello scienziato che volesse occuparsene. Nell' anno seguente (1879) il d.r Regel tornò a Sci-cho. Questa volta non rifece del tutto la via precedente, ma nel tratto di mezzo si tenne più a destra, accostandosi così ai Monti Iren-Chabirga; rifacendo i suoi passi tenne una terza via differente. Un' altra escursione egli la compì sul Fiume Kash che esplorò dalla sua sorgente al passo di Möngötö, alla sua foce nel l'Ili, di cui è affluente di destra. Il Kash scorre da E. ad O.. Il dottor Regel termina col manifestare il desiderio di proseguire le sue escursioni. Queste indicazioni, desunte da una lunga memoria pubblicata nella *Mittheilungen* di Petermann (fasc. X e XI, 1879) sono illustrate in quel periodico da una diligente carta dei territorî percorsi, alla scala di 1 : 3,000,000.

Attraverso l' Isola di Borneo. — Aggiungiamo alcuni particolari sul viaggio di Carlo Bock attraverso l' Isola di Borneo, accennato nel nostro fascicolo di marzo a pag. 222. — Partito il 21 novembre p. p. da Tangerung, residenza del sultano di Koti, egli rimontò dapprima il Fiume Mahakkan fino al villaggio di Moara-Kaman. Il 24 dello stesso mese egli si recò al gran villaggio malese di Kotta Bangbun, che contiene più di 1000 abitanti. Il bacino del Mahakkan è abitato da Malesi, eccetto i suoi tributarî e la parte superiore del corso infestata dalle tribù Daiak. Le vicinanze di Kotta Bangun abbondano di *rattang gutta*, di nidi mangerecci e di cera di api. Tanto in questo villaggio, che nel precedente il signor Bock trovò le traccie d'una razza hindù. Da questo punto il viaggiatore abbandonò il Mahakkan e s' internò nel paese dei Daiak, parecchî dei quali sono cannibali. La tribù più terribile è quella dei Tring Daiak, il cui capo Siban Mabang è un famoso cacciatore di teste, e cannibale. — Le tribù Daiak sono continuamente in guerra fra loro per avere delle teste. La parte superiore del Mohara Pahou, ramo del Mahakkan è rotta da rapide. L'ultimo villaggio, posto sul Moara Pahou, chiamato Moara Anar, fu raggiunto il 20 dicembre; da qui cominciò il viaggio attraverso lo spartiacqua. La foresta si estendeva ovunque ed i Daiak vi avevano tracciato un sentiero e costruito dei ponticelli di bambù sui numerosi torrentelli. Il

viaggio a piedi attraverso di questa muta e deserta foresta durò quattro giorni e dodici ore; durante due dei quali, il signor Bock dovette cibarsi di frutti selvatici, perchè gli mancarono le provvigioni. Alla fine di quella marcia il viaggiatore giunse sul Fiume Benangau, affluente del Tewé, che scorre in territorio olandese. — Il risultato del viaggio fu splendido dal lato etnografico. Esso era stato compiuto dietro desiderio del Governo olandese.

D. — Africa.

Popolazione dell'Algeria. — Secondo l'ultimo censimento, la popolazione dell'Algeria conta soli 2,591,232 abitanti, dei quali 2,279,795 sono indigeni, 156,365 sono Francesi e 155,072 stranieri. Da ciò risulta che i Francesi sorpassano in numero gli stranieri di soli 1,293 individui.

Ferrovia transsahariana. — Nel Bollettino della Società geografica di Lione, luglio-settembre 1879, troviamo un articolo del signor Duponchel in risposta al rapporto del capitano Baudot sopra il progetto della ferrovia transshariana pubblicato nel Bollettino di aprile-giugno della stessa Società. Il rapporto del capitano Baudot è contrario al progetto d'una ferrovia attraverso il Sahara, progetto ch'egli chiama parto d'una splendida e patriottica fantasia, ma affatto inattuabile nelle presenti circostanze, sia per l'incertezza d'un reale interesse, sia per le scarse cognizioni, che si hanno sulle località, per le quali passerebbe il tracciato della ferrovia. Il signor Duponchel nella risposta intende di ribattere ad uno ad uno gli argomenti del suo avversario, il quale, egli dice, ha fatto non un resoconto, ma una formale requisitoria contro l'impresa.

La carovana del colonnello Flatters, inviata nel Sudan per studiarvi il tracciato della ferrovia transsahariana, è partita da Uargla, il 5 marzo p. p. La carovana si compone: del colonnello Flatters, di 9 compagni (ingegneri, ufficiali e medico), di 12 soldati, 16 indigeni, 68 camellieri, 15 cavalli e 250 cammelli. Il colonnello Flatters sperava di raggiungere l'oasi di Temassinin in 17, o 18 giorni. Tutti i membri della spedizione trovansi in ottima salute e sono pieni di speranza.

Contro il mare degli Sciott Tunisini. — Il Bollettino di gennaio p. p.. della Società geografica di Parigi contiene una memoria del signor E. Cosson, nella quale si combattono ad uno ad uno gli argomenti del capitano Roudaire circa l'utilità d'un mare interno nel Sahara. Il sig. Cosson, comparando i tre Sciott da innondarsi ad altri Sciott algerini, nega che quelli siano l'avanzo d'un mare interno prosciugato. La costituzione geologica e l'altitudine dei rilievi che separano gli Sciott tra loro e dal Golfo di Gabes indicano, secondo lui, l'impossibilità che un tempo questi comunicassero col mare, essendo formati non di terreno alluvionale, ma di terreni di sollevamento. Lo Sciott-el-Gerid, il più orientale dei tre, è separato dal Golfo di Gabes da una cresta alta dai 31,45 metri ai 46,35, e trovasi superiore al livello del mare, secondo le stesse misure del capitano Roudaire, variante fra 15,52 e 31,45 metri di altezza. Lo Sciott Gharsa è poco conosciuto: e l'ultimo, lo Sciott Melghir, è posto da soli 4,03 a 25,75 metri sotto il livello del mare. Secondo il signor Cosson « il pro-

lungamento del Golfo di Gabes fino agli Sciott meridionali della provincia di Costantina non apporterebbe alcun cambiamento notevole nel clima generale dell'Algeria e della Tunisia. » Infatti il Marocco, malgrado la vicinanza dell'Atlantico, presenta le stesse condizioni climateriche del Sahara algerino-tunisino. Con tutto ciò l'evaporazione del nuovo mare sarebbe assai considerevole, cagionando una salinità crescente assai nociva. Il vapore soprariscaldato non si condenserà sul luogo, ma verrà trasportato dai venti a grande distanza, mentre nello stesso tempo nuocerà alla coltura del dattero, così importante nel Sahara, poichè il dattero ha d'uopo di grande calore, di rarissime pioggie e d' un' atmosfera perfettamente secca; inoltre il dattero sulle rive del mare produce un frutto di qualità inferiore. Le numerose piantagioni di datteri, che trovansi sulle rive e nelle vicinanze dei suddetti Sciott, verrebbero a soffrirne assai. Quasi 40,000 palme a datteri e 200 abitazioni verrebbero innondate dal nuovo mare. Il sig. Cosson teme inoltre « che, sotto l'influenza della pressione esercitata sul fondo dello Sciott dalla massa d'acqua introdottavi, si producano delle infiltrazioni saline nei pozzi e forse nella stessa zona artesiana, che li alimenta. Questo pericolo sarebbe tanto più da temersi, che la zona artesiana forma nel paese un vero mare sotterraneo (Bahr-tath-el-Erd). Questa continuità della zona è rivelata dalla presenza d'una specie di pesce del genere *Perca*... che è rigettato dalle acque emesse dai pozzi nel primo momento in cui, a causa del traforo, esse risalgono alla superficie del suolo. » L'utilità poi dello stabilimento della nuova via commerciale per le regioni situate al sud degli Sciott sarebbe nulla, poichè le carovane, per raggiungere il nuovo mare, dovrebbero attraversare l'immenso tratto delle dune degli Areg, che esse evitano con grande cura. Anche le condizioni igieniche della contrada sarebbero peggiorate. La evaporazione assai forte produrrebbe una corrente d'acqua continua dal mare alla estremità occidentale del nuovo bacino, accumulandovi ogni sorta di detriti; queste alluvioni fetide, gettate sulla costa produrrebbero delle esalazioni pestilenziali. Senza contare che l'evaporazione, apportando una umidità maggiore nell'atmosfera, la renderebbe malsana agli Europei, come accade in alcune località del Sahara stesso, il quale deve la sua salubrità all'aver sempre un'atmosfera secca. Il nuovo mare non può nemmeno contribuire alla sicurezza completa dell'Algeria, anzi inimicherebbe parecchie tribù, perchè a loro si impedirebbe il passaggio degli armenti che, durante l'inverno, vanno a pascolare al sud e rovinerebbe la coltura dei datteri, che è il loro primo prodotto agricolo.

L'ARCIPELAGO D'OASI DI KUFRA. — Secondo le indagini di G. Rohlfs l'oasi di Kufra o Kufara, detta dagli Arabi di Tripoli, El-Kofra, è, dopo il Fezzan, la maggiore oasi o piuttosto il maggior gruppo d'oasi del deserto. La posizione dell'oasi è affatto differente da quella attribuitagli dai migliori cartografi. Taiserbô è l'oasi più settentrionale, sta a 200 metri sopra il livello del mare, mentre Kebâbo trovasi a 400 metri. Boêma trovasi a sei chilometri all'E. di Istât, capitale del Kebâbo. L'oasi più settentrionale, Taiserbô, s'estende dal N.-E. al S.-O. per una lunghezza di circa 200 chilometri. Continuando nella direzione di S.-E. si arriva a Buseima, piccola oasi posta ai piedi di una montagna alta 400 metri. Da Buseima a Taiserbô si attraversano delle colline di sabbia, e, lasciando all'O. la catena

montuosa di Neri ed a sinistra quella di Sirhen, si giunge ad Hauêri, punto più nordico dell'oasi di Kebâbo. Quest'oasi ha una lunghezza di 200 chilometri ed una larghezza di 50. Queste oasi contengono dell'acqua eccellente, scavando la terra da 1 a 2 metri di profondità. L'oasi di Sirhen, posta a 30 chilometri all'E. di Taiserbô, è assai importante, perchè di là passano le carovane che vanno al Uadai. L'oasi di Erbehna è posta all'estremità O. della montagna di Neri, al S.-E di Taiserbô. La flora di Kufra si compone del dattero, del *talha* (Acacia seyal), dell'*ethel* (Tamarix), del *had*, (Cornulaca), del *risû* (Calligonum comosum), del *Qaçba* (Phragmites communis?) e di un giunco chiamato dagli Arabi *halfâ-metà-Kufra*, ma che non ha nulla di comune colla Stipa tenacissima. Nei giardini di Istât e di Giof si coltivano quegli alberi fruttiferi che trovansi nel Fezzan. Ovunque trovansi rovine di villaggi Tibbù, ed il dr. Rohlfs crede di avere trovato anche qualche rovina più antica; forse dell'epoca dei Garamanti. Nel Kebâbo, a Giof, trovasi un piccolo lago salato. — Determinazioni astronomiche prese dal signor Stecker, compagno del dr. Rohlfs:

Località	Lat. Nord	Long. E. di Parigi
Taiserbô, prima oasi al Nord . .	25° 37' 44"	19° 5' 11'
Bûseima	25° 11' 42"	19° 54' 51"
Boêma, presso Istât, capoluogo di Kebâbo	24° 31' 38"	20° 52' 31"

Due bellissime cartine di questo arcipelago d'oasi sono pubblicate nel fascicolo X-XI, vol. 5° del *Cosmos* di G. Cora, insieme con una descrizione delle oasi, dovuta allo stesso Rohlfs.

Spedizione Borghese-Matteucci. — L'*Illustrazione italiana* del 4 aprile 1880 pubblica i ritratti di Mons. Massaia, di Pellegrino Matteucci, di Alfonso Massari e di Don Giovanni Borghese con altre incisioni ed una breve relazione sulla loro dimora al Cairo. Borghese e i due compagni giunsero felicemente a Khartum il 27 marzo p. p. per la via di Suez, Suakim e Berber.

Due viaggiatori tedeschi. — I signori dr. Mook e barone Holzhausen giunsero a Kassala in 14 giorni, partendo da Suakim. Kassala è la residenza di un pascià ed è il centro dei cacciatori tedeschi di belve. Essi intendono di procedere oltre in una direzione S.-E. verso Rahat e Dinder.

Dintorni di Assab. — Il sig. Giulietti ci scrive che, secondo le sue osservazioni ed informazioni, il torrente Mara non è il corso inferiore nè del Qualima nè dell'Anazo, come trovasi accennato nelle carte, ma scende dal Monte Abu-Luè, ch'è il maggiore fra tutti i monti che si vedono a sud-ovest di Assab. Dalla vegetazione poi del torrente Mara (ove si trova il sicomoro) si può certo desumere che l'Abu-Luè, raggiungendo forse l'altezza dei monti dell'Harrar, deve avere la stessa flora di quelli; e che quindi le regioni coltivate ed abitabili sono ad Assab assai meno distanti dalla costa che in altre parti della costa del Mar Rosso e Golfo di Aden.

Spedizione bresciana nei Somali. — A Brescia (annuncia l'*Esploratore* di Milano, 3° e 4°, 1880) alcuni negozianti si costituirono in società collo scopo di commerciare col paese dei Somali. Due giovani bresciani, i signori Agide Agazzi ed Antonio Madoni, sono già partiti da Brescia per Aden con un carico di armi da taglio e da fuoco, con cotonerie, oggetti di vetro e di legno, fiammiferi, ecc., che intendono di dare in cambio di pelli, avorio, ambra, incenso, mirra, caffè, ecc..

Pietro Arnoux, che da varî anni ha stretto relazione col Re Menilek, si prepara ad imbarcarsi in Francia per Obock, ove intende creare un banco commerciale. L'*Exploration* dice che quella rada offre una posizione più comoda che non quelle di Assab e Zeila.

Francesi allo Scioa. — Il sig. Lucereau scrive alla Società geografica di Parigi da Aden, 15 novembre 1879, annunciando d'aver compiuto un giro della costa africana da Berbera per Zeila, a Tugiurra e Obock. Egli contava di partire ben presto per Ankober nello Scioa, volgere al sud, esplorare il Guraghè, l'Enarea e Kaffa, il paese dei Galla, e, se aveva seconda la fortuna, raggiungere il Sobat e percorrerlo fino alla sua confluenza nel Nilo. — La Società geografica di Marsiglia ha dato 11,500 franchi al signor Giorgio Révoil, per visitare il paese dei Somali, lo Scioa e l'Abissinia. Egli sarà accompagnato, come già annunciammo, dal giovine principe di Monaco.

Il colonnello R. Gessi ci scrive dalla Seriba Kuzuk-Ali in data 7 novembre 1879. Egli si trova sovracarico di occupazioni, con tre provincie che sono affidate alla sua cura. Egli cominciò un lavoro sul Bahr-el-Ghazal, ma non potrà terminarlo così presto, anche perchè i numerosi fiumi che ad esso affluiscono e i loro corsi ne accrescono le difficoltà. Le vie erano allora allagate, e perciò egli doveva attendere che le acque si ritirassero. La navigazione sull'alto Nilo pare che dovess'essere di nuovo impedita; perciocchè gli mancavano notizie di Khartum e d'Europa da circa sette mesi. La tratta dei negri era del tutto cessata in quelle provincie, gli schiavi che egli prese a Suleiman, tutti posti in libertà, gl'indigeni avevano da lui ricevute armi e munizioni colle quali difendersi da futuri assalti degli Arabi negrieri.

Il dottor Junker ha stabilito di raggiungere Gessi Pascià a Mesciera-el-Rek. Le barriere di vegetazione che Gessi sospettò giustamente dovessero aver chiusa la navigazione del Bahr-el-Ghazal e del Bahr-el-Gebel, sono state finalmente rimosse.

La spedizione della « English Church Mission », di cui abbiamo più volte parlato nei precedenti bollettini, era la spedizione più importante e più numerosa che sia giunta in Africa. Ma fin dal principio essa fu sfortunata. Parecchî membri perirono durante la traversata dalla costa all'interno, altri dovettero retrocedere, colti da malattie; soli M.r Felkin, rev. Wilson, rev. Lichtfield, M.r Pearson e M.r Makay poterono giungere alla loro destinazione nell'Uganda, ove furono bene accolti dal re Mtesa, ma osteggiati dagli Arabi e dai capi del paese. Per colmo di sventura, il console generale inglese a Zanzibar, M.r Kirk, scrisse a Mtesa di non fidarsi di alcun Inglese che non avesse un passaporto firmato da lui stesso. I

missionarî non ne erano provvisti, e quindi si trovarono in una posizione assai critica. A stento essi poterono fuggire dall'Uganda. M.r Felkin ed il rev. Wilson partirono tosto e giunsero in salvo a Mruli, posto avanzato egiziano, di là intendevano di andare per Sciaka ed El-Obeid a Khartum, ove da notizie posteriori si sa che giunsero il 18 di febbraio p. p. insieme a Romolo Gessi. Gli altri tre missionarî partirono dall'Uganda poco dopo. — Queste notizie ci furono in gran parte comunicate da R. Gessi, colla lettera ricordata più indietro, di cui, per espresso desiderio di Gessi, demmo parte al giornale l'*Italie*, che la pubblicò nel suo numero del 14 marzo 1880.

SULLA METEOROLOGIA DI ZANZIBAR, il dottor J. Ross raccolse i seguenti dati: la caduta annua di pioggia è di mm. 1,547; le pioggie più forti avvengono in marzo, aprile e maggio, le più leggiere dalla metà d' ottobre alla fine dell'anno; il mese più asciutto è il settembre; nessun mese è privo di pioggie. La media temperatura di 5 anni è di + 16° C. circa, la differenza fra la massima e la minima annua è di 8°. I mesi più caldi sono febbraio e marzo, con una temperatura media di + 28° C. circa; i mesi freddi sono luglio ed agosto con una temperatura di 25° C.. Queste temperature danno tra le medie delle due stagioni una fluttuazione annua di 3°. Questa debole variazione di temperatura è causa della azione snervante del clima di Zanzibar. Il calore è costante ed umido, ed il minimo moto è sempre cagione di copiosissimo sudore.

TENTATIVI FRANCESI NELL'USAGARA. — I signori Sargères e Bloyet di Marsiglia intendono di stabilire una linea di comunicazione diretta tra Zanzibar, Tabora e l'Uganda. Il Comitato francese dell'Associazione internazionale africana ed il commercio francese pensano alla fondazione d' una fattoria francese nell'Usagara.

I SIGNORI GRIFFITH ED HUTLEY, della *London Missionary Society*, accompagnati da M.r Hore, approdarono il 27 ottobre scorso a Mtowa, sulla sponda O. del Lago Tangagnica presso un capo posto fra il Capo Kahangua e le Isole Birindi, Hasenge e Kavala. Mtowa appartiene al territorio di Ruanda. Essi magnificano quella località come veramente stupenda. Quivi il signor Griffith fondò una stazione, cui fu posto il nome di Plymouth Rock.

SPEDIZIONE THOMSON. — La Società geografica di Londra ha ricevuto da M.r Thomson, comandante la spedizione dell' Africa Orientale, una relazione sopra il paese posto tra i Laghi Niassa e Tangagnica, che egli traversò ultimamente, come riportammo nel nostro bollettino di marzo p. p., a pag. 219. M.r Thomson dice che il paese di Konde (chiamato dal fu cap. Elton *Uciungu*), occupa un'insenatura triangolare nell'altopiano centrale, il cui fianco, alto dai 1800 ai 2400 metri, lo circonda da tutte le parti, eccetto verso Est. Presso il Lago Niassa il Konde è piano assai, fertile e molto popolato. M.r Thomson lasciò la pianura e s'internò in un paese ondulato e boscoso, irrigato dal Fiume Giumbaka. Il Konde è percorso da tre fiumi, il Lufira, il Giumbaka ed il Lukuviro. La popolazione consta di Vuakinga. L'Uciungu giace al S. del Konde, il cui limite occidentale sta a 33° 45' Long. E. Green., 9° 22' Lat. S.. Qui comincia l'altipiano, che da 1000 metri d'altezza sale a 2000 presso la contrada di Niika. Il punto più

alto sul livello del mare fu toccato nei Monti Munboia, che stanno da O.-N.-O. ad E.-S.-E.; il barometro segnava un'elevazione di 2490 metri. Da questo punto la contrada discendeva gradatamente fino a 32° 45' Long. E. Green., dove l'altitudine era di soli 1000 metri. Il territorio di Niika all'O. è circondato dai Monti Cingambo che giacciono da N. a S. con una elevazione di 1000 a 1500 metri. Questi monti trovansi a circa 32° 45' Long. E. Green., e 9° 5' Lat. S.. Attraversando questa catena, la spedizione si trovò nel territorio Iniamvuanza, coperto di boschi e pascoli. Il paese continua ad abbassarsi verso O. fino al Fiume Mkaliza, che scorre verso S. circa 32° 20' Long. E.. M.r Thomson di là andò nel Mambuè, ove la pianura s'alza a 1500 metri presso Muliciuciu, capitale di Kitimba. Questa elevazione continuò fino al Lago Tangagnica attraverso il paese di Ulungu. — Da notizie posteriori si sa che M.r Thomson visitò il Lukuga e trovò che questo è un torrente. Egli lasciò Ugigi il 16 gennaio per andare nell'Ugnha e nell'Uhehe e quindi raggiungere la costa a Kilua, in giugno.

Dal Niassa al Tangagnica. — Giunsero nuove alla *Free Church of Scotland* sul viaggio compito da M.r Stewart di Livingstonia, dal Lago Niassa al Tangagnica, dove egli arrivò il 5 di novembre p. p.. Questa traversata fu fatta, per due terzi di via, molto più ad O. di quella di Thomson. Il sig. Stewart lasciò il 14 ottobre p. p. il Lago Niassa alla laguna di Kambue, a circa 40 chilometri più all'O. dal punto di partenza di M. Thomson, volgendosi ad O. fino al Fiume Rukuru, di cui risalì la valle con una direzione occidentale, raggiungendo un'elevazione di quasi 1200 metri al villaggio di Malivandu nel Ciungu. Da quel punto il sig. Stewart percorse un altipiano leggermente ondulato verso il N.-O.. Dopo quattro giorni di marcia egli raggiunse la larga valle del Songue, e quindi un altipiano, occupato in gran parte del paese di Mambue; l'elevazione media era di 1400 m.. La discesa al Lago Tangagnica occupò due giorni di marcia e fu compiuta ai 4 di novembre dopo un tragitto di 391 chilometri percorso in 17 giorni. Raggiunta la sponda del lago, Mr. Stewart passò il Capo Molitonga, il Fiume Lonzua, il Capo Cikala a Pambete, ove trovavasi Mr. Thomson. — M. Stewart riprèse la via del ritorno il 10 novembre, raggiungendo il Niassa il 3 di. dicembre, dopo una marcia di 373 chilometri.

Comunicazioni col Lago Niassa — Il signor Machado, direttore delle Opere pubbliche a Mozambico, per facilitare le comunicazioni col Lago Niassa, propone di approfittare delle porzioni navigabili del Zambesi e suoi affluenti e di superare le rapide con tronchi di ferrovia. Egli afferma che basterebbero soli 252 chilometri di strada. Due tronchi partirebbero da Cibisa, sulla destra del Scirè, presso la missione di Blantyre, una diretta al Niassa, l'altra a Tete sul Zambesi.

Dal Zambesi medio al Lago Bangueolo. — Mr. F. C. Selons, che fu per molto tempo nella regione dell'alto Zambesi e fece parecchî tentativi per giungere al Lago Bangueolo, sta per partire dal Transvaal verso lo stesso lago. Anche M. R. Frewen due anni fa voleva compire la stessa impresa, partendo dalle cascate Victoria, ma ne fu impedito dalla sua salute malferma.

SPEDIZIONE DI STANLEY. — Il reverendo padre Carrie, della Missione cattolica del Congo, scrive da Landana, in data 3 dicembre 1879, che il personale della spedizione è assai numeroso e composto di varî ingegneri ed artigiani belghi, americani, inglesi, danesi ed italiani. Ultimamente giunse anche un naturalista francese, il signor Protche. Molti Europei perirono per l' inclemenza del clima e per le fatiche durate. Il seguito dei neri comprende 100 Arabi ed indigeni di Sierra Leona e del Congo. La spedizione possiede cinque vaporetti, parecchie barche e case di legno e molti istrumenti agricoli e scientifici. La prima stazione, Vivi, trovasi a 130 miglia dalla costa, sulla destra del fiume. Il padre Carrie osserva che le difficoltà per trasportare il materiale alla futura stazione, di Stanley-Pool, sono tali, che abbisogneranno parecchî anni prima di venirne a capo. La futura stazione si trova a 200 miglia dalla stazione di Vivi a monte del fiume. Stanley ha intenzione di rimontare il Congo Lualaba per trovarsi presso il suo amico arabo Tibu Tib. Quindi egli esplorerà la parte occidentale del Congo e cercherà di attirare il commercio dell' avorio a Mboma.

SPEDIZIONE COMMERCIALE BELGA AL CONGO. — Si sta preparando una nuova spedizione belga nell' Africa, collo scopo di fondare dei banchi commerciali sulle rive del Congo. Fra breve partiranno per quei paesi il signor A. Gillis, industriale, ed il signor Geoffroy, ingegnere. L'iniziativa è dovuta all'Associazione internazionale africana. Il signor Gillis è stato per 10 anni al Capo Palmas ed a Grand Bassam, nella Guinea settentrionale e conosce perfettamente il commercio, gli usi ed i costumi di quei paesi.

L'ASSOCIAZIONE AFRICANA TEDESCA sta preparando una spedizione per l' esplorazione di Lunda e dei tributarî meridionali del Congo. Il dott. Buchner, che da ultimo era in via per Musumba, deve esser raggiunto dal dott. Pogge, che sarà accompagnato da un botanico e da un topografo. La stazione scientifica che si propone di stabilire nell' Africa orientale, sarà diretta dal dott. Boehm, zoologo, dal dott. G. A. Fischer e dal capitano Schöler. L' Associazione fino a tutto ottobre 1879, ha speso più di 470,000 lire.

CARTA DEL BINUÈ. — M. E. R. Flegel ha ora pubblicato a Gotha, in grande scala, la carta del Binuè da Gen a Ribago, secondo le proprie esplorazioni, che compì quale addetto alla spedizione della *Church Missionary Society* comandata da M. J. H. Ashcroft.

IL SIGNOR TH. LECART intende di compiere un viaggio nel paese posto tra il Senegal ed il Niger Superiore per farvi ricerche di ornitologia ed entomologia.

PAOLO SOLEILLET è già arrivato a San Luigi del Senegal dopo un felice viaggio; il 18 febbraio egli trovavasi a N' Diago in procinto di partire per Scinguitti, ove sperava d' arrivare in una quindicina di giorni. — Quanto prima s'incomincerà al Senegal la costruzione della ferrovia da Dakar a San Luigi. — Nello stesso tempo si sta costruendo una strada carreggiabile tra il posto estremo Bafulabè, alla confluenza del Bakhoà e del Bafing, e l' alto Niger. Quarantacinque chilometri sono già compiti. L' *Exploration* annuncia pure esser giunti al Senegal i signori Gallieni, Bayol e Fontain inviati all' esplorazione dell'alto Niger.

E. — America

Stati Uniti e Canadà. — La Tipografia Editrice Lombarda di Milano sta per pubblicare in lingua italiana un libro sugli Stati Uniti ed il Canadà, col titolo: *Quattordici mesi nell'America dei Nord, del Conte* de Turrenne tradotto dal signor G. Stampa. Esso sarà diviso in cinque parti, conterà 500 pagine e sarà accompagnato da una carta del viaggio.

Storia del canale interoceanico. — Il prof. I. E. Nourse, dell'Osservatorio degli Stati Uniti, è stato incaricato dal Governo americano di preparare il racconto di tutti i tentativi che sono stati fatti per la creazione d'un canale interoceanico attraverso l'Istmo americano. Il prof. Nourse sarà coadiuvato dal luogotenente J. T. Sullivan, della marina degli Stati Uniti.

Ascensione del Chimborazo. — Negli ultimi giorni del gennaio p. p. il dott. E. Whymper, celebre alpinista, ha compito l'ascensione del Chimborazo. Gli occorsero dieci giorni per giungere a Riobamba, a due terzi di altezza del picco. Le difficoltà furono immense a causa del vento e dell'aria rarefatta. La temperatura sulla cima del picco, era di — 11°, 67 centigradi, la montagna ha due cime, la più alta si eleva a 6700 metri sul livello del mare e 3645 sopra la valle di Quito. Il dott. Whymper non trovò sulle due cime il supposto cratere.

F. — Australia

Traversata della Nuova Olanda. — Tre Europei, partiti da Burkestown, sul Golfo di Carpentaria, con 300 capi di bestiame, sono giunti felicemente ad Adelaide, attraversando il continente da N. a S. in sei mesi, e conducendo il loro bestiame in buono stato.

Mr. J. Bonwick, addetto ai lavori di esplorazione per una ferrovia trascontinentale australiana, annunzia una importante scoperta fatta sui confini del Queensland. Invece d'incontrare una regione arida, come prima si credeva, si trovò una vasta regione, lunga parecchie centinaia di chilometri, posta nel Queensland occidentale e nel territorio settentrionale, coperta di pascoli ricchissimi ed irrigata da numerose correnti d'acqua.

A. Goldie è tornato all'Isola Thursday da una crociera compiuta sulle coste della Nuova Guinea, durante la quale scoperse alcune nuove tribù di indigeni. La sua esplorazione pare che abbia avuto luogo nel Golfo Papua, ove trovò l'ottimo porto di Freshwater Bay (B. dell'Acqua dolce).

Il viaggiatore russo Miklukho Maklay l'anno scorso fu occupato a visitare le isole dell'ovest e del nord della Micronesia. Ultimamente egli trovavasi in un gruppo di isole, che chiamò Isole Ahomè. In principio egli non trovò traccia alcuna di abitazioni, ma finalmente, vedendo un indigeno che navigava in un canotto, si fece condurre da lui presso il capo dell'isola. Miklukho-Maklay passò quindi ad esplorare le Isole Ninigo.

Nuova colonia francese in Australia. — Secondo una notizia spedita dal signor Puydt all'*Exploration* di Parigi, n. 167, ebbe luogo la

presa di possesso ufficiale del porto di Likiliki (Nuova Irlanda) e delle Isole Laughlan a nome del fondatore dell'intrapresa detta « Colonie libre de la Nouvelle France (Océanie). » Il punto principale della colonia sarà Port-Breton, altre volte Port-Praslin al S. della Nuova Irlanda. A circa 4, o 5 chilometri da questo porto trovasi quello di Likiliki. Le Isole Laughlan, così chiamate dal nome del marinaio che le scoprì nel 1812, sono otto e trovansi all' E. della Papuasia a 300 miglia marine da Port-Breton. Esso sono fertili e coperte d'alberi da costruzione e di palme di cocco. Numerosi coloni ben provvisti di utensili e macchine agricole ed industriali sono in viaggio per quelle isole.

G. — Regioni polari.

A. E. Nordenskiöld. — Il giornale *Il Monferrato* di Casale, ha pubblicato (dal n. 17 al n. 28, 1880) un diligente ed assennato lavoro del prof. Luigi Hugues sopra *A. E. Nordenskiöld e le spedizioni polari svedesi dall'anno 1858 all'anno 1879.* L'A., premesso un cenno biografico di Nordenskiöld, trattò minutamente delle varie spedizioni svedesi, accennando ai loro risultati scientifici e facendo risaltare quanta parte vi abbia avuto l'illustre viaggiatore e scienziato. Nordenskiöld ebbe parte in tutte le principali spedizioni polari svedesi, durante le quali egli si occupò specialmente di molti rami delle discipline geografiche. Le sue investigazioni sul gruppo delle Spitzberghe fornirono un ampio materiale allo svizzero Oswaldo di Heer per la composizione della sua insigne opera *Flora fossilis artica* ed i cartografi poterono ritrarne dati importanti per costruire una carta esatta di quelle isole. A questo interessante gruppo di isole il prof. Nordenskiöld tornò più volte, una volta accompagnato anche dal nostro ufficiale di marina, Eugenio Parent. Nordenskiöld visitò la Groenlandia, ove fece importanti scoperte, e la Isola di Jan Mayen. Dal 1875 in poi principale obbiettivo dell' illustre svedese erano il Mar di Kara e le coste della Siberia, che egli voleva aprire al commercio europeo. Sono già note ai nostri lettori le varie spedizioni allestite dalla Svezia con questo scopo e principalmente l'ultima, quella della « Vega. » Il prof. L. Hugues, dopo di avere descritto quelle spedizioni, termina il suo lavoro, accennando ai risultati della scoperta del passo del N.-E. ed al progetto del prof. Nordenskiöld di ritornare con altra spedizione ai mari siberiani.

Feste alla spedizione svedese. — Il prof. Nordenskiöld giunse il 26 aprile p. p. a Londra, ove fu ricevuto dalla Società geografica e dalla colonia svedese coi dovuti onori. Però il ricevimento ufficiale che gli era stato preparato, come pure il banchetto, non ebbero luogo, perchè a causa del pessimo tempo la « Vega » giunse in Inghilterra con parecchî giorni di ritardo. Al banchetto avrebbe dovuto intervenire S. A. R. il Principe di Galles. Il 2 di aprile Nordenskiöld trovavasi a Parigi, ove rimase parecchî giorni. Il Consiglio municipale ha decretato di offrirgli a nome della città una medaglia commemorativa, che gli venne poi consegnata in una seduta pubblica del Consiglio. Il 3 di aprile ebbe luogo il ricevimento solenne della Società geografica ed il 5 gli fu offerto un banchetto. — Anche il Parlamento svedese ha deliberato di accordare una ricompensa nazionale

a tutti i membri della spedizione, compresi i semplici marinai. Il Re Oscar offrirà ad ognuno una medaglia commemorativa.

Navigabilità del mar di Siberia. — Il luogotenente Palander pubblicò nel *Blackwood's Magazine* un ampio resoconto sulla spedizione della « Vega », ove non si mostra persuaso che ogni anno si possa compire l'intero passaggio. Tuttavia egli è di parere che lo stato del ghiaccio nel 1878 fosse, nel bacino orientale del mar di Siberia, assai sfavorevole e che lo stretto fra la Siberia e la Terra di Wrangel possa esser navigabile dalla metà d'agosto alla fine di settembre. Così l'Obi ed il Jenissei, possono essere raggiunti ogni anno dall'Ovest, mentre la Lena sarà accessibile entrando per lo Stretto di Bering.

La nave « Nordenskiöld ». — Nel Bollettino dell'anno scorso, a pagina 644, ricordammo il naufragio del vapore « Nordenskiöld » spedito dal signor Sibiriakof in soccorso della « Vega ». Questa nave si era arenata sulla costa orientale dell'Isola di Yesso; ma ora fu rimessa a galla ed il signor Sibiriakof avrebbe l'intenzione di farla riparare e quindi spedirla a tentare il passaggio del N.-E. in senso inverso a quello seguito dalla « Vega ». Ne sarebbe comandante il noto baleniere norvegiano E. Johannesen.

La conferenza internazionale d'Amburgo per la fondazione di stazioni scientifiche polari si è costituita in *Comitato internazionale permanente* sotto la presidenza del prof. Neumayer. Com'è noto, a quella conferenza erano presenti gl'inviati ufficiali dei Governi di Svezia e Norvegia, Danimarca, Germania, Russia, Olanda, Francia ed Austria. Gli Stati Uniti d'America erano rappresentati per delegazione. Secondo una cortese comunicazione del Weyprecht, la conferenza si riunirà un'altra volta nel giugno o luglio prossimo e discuterà le decisioni prese dagli Stati partecipanti. Allora soltanto si potranno conoscere le risoluzioni definitive, che, a quanto sembra, saranno favorevoli alla fondazione di alcune stazioni.

Nuova spedizione di Weyprecht. — È annunziato che Weyprecht, di concerto col conte Wilczek, sta preparando una nuova spedizione polare. Questa volta Weyprecht non prenderebbe seco nessuno dei suoi antichi compagni. Parecchi marinai dalmati si sono già offerti per prender parte alla spedizione.

La spedizione della « Yoe ». — I signori Morison e Brown degli Stati Uniti, che spedirono nelle regioni artiche il luogotenente Schwatka colla « Yoe », non ebbero alcuna notizia della spedizione dal marzo dell'anno scorso (1879). Si crede che la spedizione si trovi alla Penisola di Melville, avendo il luogotenente Schwatka scritto tempo fa, che probabilmente sarebbe andato in quei paraggi, perchè non aveva potuto ingaggiare nessun Eschimese come guida, per andare a Neitahille, ove trovansi gli avanzi della spedizione di J. Franklin.

IV. — BIBLIOGRAFIA

E. — Regioni polari

1) — *Libri.*

ALBRECHT M.. — *Die Eroberung des Nordpols. Schilderungen der Forschungsreisen vom 16 bis zum 19 Jahrhundert.* (La conquista del polo nord. Descrizione dei viaggi di scoperta dal 16° al 19° secolo). *Lipsia, Albrecht, 1878.*

BESSELS E.. — *Die amerikanische Nordpolarexpedition.* (La spedizione americana al Polo Nord). *Lipsia, Engelmann, 1879. Con carta.*

CHOTARD H.. — *La géographie des terres artiques et des mers qui avoisinnent le Pôle Nord. Parigi, 1879.*

COLOMBO E.. — *I deserti di ghiaccio, ossia storia dei viaggi al Polo Nord dal 1769 al 1791. Milano, Muggiani, 1879. Pag. 126, L. 0,50.*

GERRITZ HESSEL. — *Detectio Freti Hudsoni, or H. G. 's collection of tracts by himself and de Quir on the N.-E. and W. Passage; Siberia and Australia* (La scoperta dello Stretto d'Hudson, o collezione di passi scritti da Gerritz e De Quir sul passaggio del N.-E. e dell' O.). *Amsterdam, Müller, 1878. Pag. 128 colla riproduzione delle carte nelle edizioni olandese e latina del 1612 e 1613; colla traduzione inglese di* MILLARD *ed un saggio sull' origine e disegno di questa collezione di* S. MULLER.

GIESECKE *'s Mineralog Rejse i Grönland ved F. Johnstrup, Med et Tiloeg om de grönlandske stednavens Retskrivning og Etymologi af H. Rink* (Viaggio mineralogico nella Groenlandia di Giesecke secondo F. Johnstrup, con un'appendice sull' ortografia ed etimologia dei nomi groenlandesi di Rink). *Copenhagen, Retzel, 1879. Pag. 400 con 3 carte.*

GROENLANDIA. — *Meddelelser om Grönland, udgivne af commissionen for ledelsen af de geologiske og geografiske undersögelser i Grönland* (Memorie sulla Groenlandia pubblicate dalla commissione di ricerche geologiche e geografiche nella Groenlandia). *Copenhagen, Retzel, 187). Fasc. I, pag. 195 con carte, incisioni e piani colorati.*

HOWGATE H. W. — *The Cruise of the « Florence »* (La crociera della « Firenze »). *Washington, 1879. Un volume di pag. 183.*

Sono noti ai nostri lettori il progetto del capitano Howgate e la preliminare spedizione della « Firenze ». Questo libro racconta il viag-

gio ed i resultati dell'ardito capitano americano. Il volume è diviso in quattro parti, oltre alla introduzione: I. Da New London al Golfo di Cumberland; II. Sverno nel Golfo di Cumberland; III. Da Annanatuk e Disco; IV. Ritorno.

KÅLUND P. E. K.. — *Bidrag til en historisk topografisk Beskrivelse of Island* (Saggio di una descrizione storico-topografica dell' Islanda). *Copenhagen, Gyldendal, 1879.*

LOCK C. G. M.. — *The home of the Eddas* (La patria degli Edda). *Londra, Sampson Low, 1879. Pag. 348 con una carta.*

MARKHAM A. H.. — *The great frozen sea: a personal narrative of the « Alert » 1875-76.* (Il gran mar glaciale, narrazione personale del viaggio dell' « Alert » nel 1875-76). *Londra, Isbister, 1878. 2 volumi.*

MARKHAM CAPT. A. H. — *North ward Ho!* (Al Nord!). *Londra, Macmillan, 1879. Un vol. di pag. 347, carta e illustrazioni.*

È un racconto generale delle spedizioni fatte nelle regioni artiche dai primi tempi fino a noi. La parte principale è la riproduzione del giornale del sig. Floyd, della spedizione del cap. Phipps (1773), cui prese parte anche Nelson.

NARES G. S.. — *Narrative of voyage to the Polar sea during 1875-76 in H. M. Ships « Alert » and « Discovery ».* (Narrazione del viaggio al mare polare durante gli anni 1875-76 delle navi « Alert » e « Discovery »). *Londra, Sampson Low, Marston, Searle and Rivington, 1878. 2 vol. di comple. pag. 774, con carte, fotografie ed incisioni.*

Chiara e fedele esposizione della spedizione, con utili informazioni pei futuri esploratori artici. È inutile dare un cenno del viaggio, che è assai noto. In fondo al secondo volume il capitano Feilden, naturalista addetto al mare l' « Alert » dà un'abbreviata notizia sulle scoperte fatte nel campo della Storia Naturale.

PAYER I.. — *L'expédition du Tegetthoff, voyage de découvertes au 80e-83e degrès de lat. N., traduit de l'allemand par* GOURDAULT J. *Paris, Hachette, 1878. Un vol. di pag. 381 con due carte e 68 incisioni.*

PREVITI L.. — *Delle spedizioni polari. Roma, tip. di Roma, 1878. Pagine 320. L. 2.*

REZZADORE P.. — *I viaggi polari. Sunto storico delle spedizioni intraprese nei mari glaciali da quelle iniziate nel secolo XV fino all'ultima compiuta colla « Vega ». Roma, Barbèra, 1880. Un vol. di pag. 72, con carte geografiche.*

L'autore ha diviso la sua operetta in dieci capitoli. Eccone i titoli: I. I primi tentativi; II. Principali viaggi nel secolo XVII; III. Largizioni pubbliche e private; IV. Utilità dei viaggi polari; V. Pareri controversi sul mare libero, sulle vie e sui mezzi da scegliere; VI. Voti per consociare le forze unite delle nazioni nelle future imprese; VII. Viaggi intrapresi nel secolo XVIII; VIII. Viaggi compiuti nel secolo XIX; IX. Breve descrizione dei fenomeni della vita polare; X. Ultime spedizioni e preparativi per nuovi viaggi. — Il volumetto è accom-

pagnato da varie carte e da un ritratto del luogotenente cavalier Giacomo Bove, cui è dedicato.

TOEPPEN H.. — *Die Doppelinsel Nowaja Semlia* (La doppia isola di Nuova Zemlia). *Lipsia, Mutze, 1878.*

YOUNG SIR A.. — *Tow voyages of the « Pandora » in 1875 and 1876* (Due viaggi della « Pandora » nel 1875 e 1876). *Londra, Stanford, 1879, pag. 206.*

WEIPRECHT C.. — *Die Metamorphosen des Polar-Eises* (Le metamorfosi del ghiaccio polare). *Vienna, Perles, 1879. Un vol. di pag. 284, con carta ed una figura.*

Quest' opera è il risultato dei profondi studî che l'autore stesso fece durante la spedizione, che egli intraprese nel 1872-74. Essa contiene i seguenti capitoli: I. Varie forme del ghiaccio e loro origine; II. Le pressioni del ghiaccio; III. Il ghiaccio durante l'inverno; IV. Il ghiaccio durante l'estate; V. I mutamenti del ghiaccio; VI. Il movimento dell'acqua delle regioni polari; VII. I movimenti del ghiaccio; VIII. Il ghiaccio nel mare artico. L'A. distingue le varie forme del ghiaccio, cioè il ghiaccio di ghiacciaio, il ghiaccio d'acqua salata ed il ghiaccio d'acqua dolce. Gli *icebergs*, o montagne di ghiaccio, sono prodotti dai ghiacciai numerosi e potenti delle terre polari; il ghiaccio d'acqua dolce è scarso in quelle regioni, ma è estremamente duro e cristallino. La terza specie di ghiaccio, quello d'acqua salata, forma la maggior parte del ghiaccio galleggiante. Il « Tegetthoff » fu rinchiuso per un anno in uno di questi vasti campi galleggianti e l'autore ebbe agio di studiarne minutamente le varie fasi. Appena si forma una superfice liscia di ghiaccio sul mare, questa si converte tosto in una superficie scabrosa con punte e buche, fessure e spigoli. Causa principale di ciò è la variazione di temperatura, che ne contrae in modi differenti la superficie. La neve, che vi cade sopra e si congela, compie la trasformazione. Su questa massa la gravità agisce come essere perturbatore, perchè la crosta di ghiaccio posa inegualmente sull'acqua, o vi si immerge, o non la tocca; quindi nuove complicazioni e cambiamenti della crosta. — Ogni perturbazione è accompagnata da rumori, che in quelle gelide regioni si propagano con una rapidità ed intensità incredibili. — Un uomo può benissimo intendere ciò che dice un suo compagno, se questi parla ad alta voce, ad un chilometro di distanza! Da ciò si può comprendere a quale distanza si possono udire i tuoni cagionati dal ghiaccio. Essi sono un misto di rumori cagionati dallo screpolarsi, dal cadere, dall' urtarsi e dallo sfasciarsi del ghiaccio. — L'autore ha constatato un fatto curioso. La superficie d'un tratto di ghiaccio nuovo d'acqua gelata, su cui non è ancora caduta neve, è soffice così che vi si imprimono le orme, come se fosse un campo di bianca neve. L'autore osservò questo fatto anche alla temperatura di —40° C.. Questa superficie non è acqua, ma una soluzione concentrata di sale prodotta dal ghiacciarsi dell'acqua inferiormente. — Venendo l' estate, lo sgelo è affatto locale e disuguale. Ogni corpo scuro si sprofonda formando una buca conica, che si empie di acqua. Ecco le buche che si attri-

buiscono alle foche. L'autore non vide mai una buca di foca nell' inverno. L'autore inoltre, dietro molteplici esperimenti, concluse che il ghiaccio compatto d'acqua salata non può mai superare i 10 metri di spessore. Gli *icebergs* sono soggetti allo sfasciarsi presso a poco nello stesso modo delle rocce comuni; l'acqua, penetrando nei crepacci, quindi gelando, produce lo sfasciamento. I campi e le montagne di ghiaccio sono in balìa delle correnti e dei venti, ed ogni campo, come ogni montagna, ha direzione e velocità differenti, secondo la propria profondità ed il proprio volume.

L'autore conclude col rammentare la grande utiltà di studiare maggiormente le regioni polari, e non solo l'artica, bensì anche l'antartica. Non sarebbe difficile, egli dice, ad una buona vaporiera il raggiungere, in un paio di settimane, i Monti Erebus e Terror, partendo da un porto della Nuova Zelanda.

b) — Carte.

Kaart der Noordeluke Uszee met Reiseroute der Willem Barents, Commandant A. D. Bruijne (Carta del mare glaciale del Nord colla via seguita dal « Willem Barents » sotto il comando del cap. A. De Bruijne). *Amsterdam, Nieuws van den Dag, 1878.*

V. — SOMMARIO DI ARTICOLI GEOGRAFICI (1)

a) IN GIORNALI ITALIANI

ARCHIVIO PER L'ANTROPOLOGIA E L'ETNOLOGIA. — Firenze, 1879, vol. IX, fascicolo III.

Materiali per l'Etnologia italiana, raccolti per cura della Società italiana di Antropologia ed Etnologia, di *E. Raseri*. — L'età della pietra nel Perugino, di *G. Bellucci*.

BULLETTINO METEOROLOGICO DELL' OSSERVATORIO DI MONCALIERI. — 1879, numero 11.

Nuove stazioni della corrispondenza meteorologica italiana, alpina-apennina nel 1878-79. — Bolidi osservati in Italia nell' ottobre 1879. — Terremoti annotati nelle stazioni alpine-apennine nell' ottobre 1879. — Rivista meteorologica dell'ottobre 1879. — Riassunto delle osservazioni meteorologiche fatte a Moncalieri nell' ottobre 1879. — Intensità microsismiche relative, annotate in alcuni osservatorî italiani nell'ottobre 1879. — Riassunti delle osservazione meteoriche dell' ottobre 1879. — Curve meteorologiche dell'ottobre 1879.

BOLLETTINO DEL VULCANISMO ITALIANO. — Roma, anno VII, n. 1-2, 1880.

Reotomo microfono e nuovo telefono ad induzione, del prof. *M. M. Monti S. P.*. — Sulle condizioni attuali dell'Etna, pel prof. *O. Silvestri*. — Storia ed archeologia, per *M. S. di R.*.

R. COMITATO GEOLOGICO D'ITALIA. — Roma, gennaio-febbraio, 1880.

Nota sulla serie dei terreni nella regione solfifera di Sicilia per gli ingegneri *L. Baldacci* e *L. Mazzetti*. — La formazione gessosa del Vizzinese e del Licodiano (Catania), per *I. Cafici*. — La montagna del Suavicino, per *M. Canavari* — La Montagnola senese, per *C. De Stefani* — Le valli antiche e moderne dell' Umbria, per *A. Verri*. — Argille scagliose e galestri, per *G. Uzielli*. -- Illustrazioni.

(1) Si ricordano i soli articoli geografici dei giornali pervenuti alla Società.

Cosmos. — Torino, vol. V, 1878-79, N. XI, XII, 1880.

Descrizione dell'oasi di Kufra, *di G. Rohlfs*. — Da Sennaar a Benisciangol, viaggio di *G Beltrame*. — Viaggi di G. Nachtigal nel Sahara e nel Sudan (1869-1874). — Materiali per l'altimetria italiana, di *G. Marinelli*. — I viaggi ed i commerci nell'Africa orientale e centrale, del dott. *Dutrieux*. — La Baia d'Assab. — Carta originale della spedizione di G. Rohlfs a Kufra nel Sahara orientale (1:12,500,000), per *G. Cora*. — L'Arcipelago d'Oasi di Kufra secondo *G. Rohlfs* e *A. Stecker* (1:2,500,000). — Carta della Baia d'Assab, per *G. Cora* (1:300,000).

Esploratore. — Milano, marzo, aprile 1880.

La Cœle Siria, di *G. B. Messedaglia*. — Tierra Adentro, America meridionale, di *A. Marazzi*. — Le Colonie europee di *A. Brunialti*. — Esplorazione commerciale fra i Galla, di *G. Bianchi*. — Missione di Gordon in Abissinia, lettere di *Gordon*. — Note sul commercio del Sudan orientale, di *C. Piaggia*. — Commercio nel Sudan, di *R. Gessi*. — Lettera da Chartum, di *C. Mirski*. — Il tiranno di Gebel-Si, per *F. Emiliani bey*. — Strade naturali nell'Africa orientale da Dar-es-Salaam al Lago Niassa, di *K. J. Johnston*. — La decadenza della marina mercantile italiana, per *M. Camperio*. — L'osservatorio etneo, per *F. de Roberto*. — La spedizione francese a Tombuctu, per *L. Pennazzi*. — Gli Europei nel Sudan, per *G. Messedaglia*. — Lettera da Chartum, di *C. Piaggia*. — Conferenza geografica di *Dutrieux*. — Presa e fucilazione di Suleiman, per *R. Gessi*. — La spedizione Stecker, per *M. Camperio*. — Commercio della costa orientale africana, per *G. Succi*. — Una illustrazione. — Pianta dell'osservatorio etneo.

Giornale della Società di letture e conversazioni scientifiche di Genova. — Anno IV, fasc. 1-2, 1880.

Otto anni di agricoltura nel Parmigiano, per *Solari*.

Giornale delle Colonie. — Roma, 13, 20 e 27 marzo e 3 aprile 1880.

Le industrie italiane, per *B. S.*. — Condizioni dell'Irlanda nel 1879, rapporto consolare. — Il traforo del Gottardo. — L'agricoltura e l'industria negli Stati Uniti e nell'Inghilterra, per *R. Bandarin*. — Le relazioni coll'America. — Il commercio nei porti del Sind, rapporto consolare. — Per una spedizione polare italiana. — I doni del Re Umberto al Re d'Abissinia. — Il canale interoceanico di Panama. — Il movimento dei nostri porti nel 1878, per *L. G. C.*. — Lettera dell'America meridionale. — La ferrovia transsahariana, — Fra l'Italia e gli Stati Uniti, per *F. de Roberto*. — Il canale interoceanico.

Rassegna dell'Alpinismo, diretta da F. Carega di Muricce. — Rocca San Casciano, bimensile, 1880, Anno II, n. 1, 2, 3.

Discorso alla sezione africana di Napoli, per *Q. Sella*. — Salita iemale del « Gran Sasso d'Italia », per *C. Sella*. — Prima ascensione iemale della « Maiella » e della « Meta », per *F. Allievi*. — Coreglia, il « Rondinaio » e il « Lago Santo », per *A. D. G. Iuon*. — La vita sulle montagne, di *F. Lioy*. — Gli Alpinisti e le foreste, di *A. Rabbeno*. — L'altipiano dei « Sette Comuni » nel vicentino, di *A. Cita*. — Le condizioni attuali dell'Etna, di *G. Silvestri*. — Una regione sconosciuta delle Alpi Apuane e prima salita del Procinto, per *A. Bruni*. — Pontresina nell'Engadina, per *R. Bonghi*. — L'Alpinismo in Basilicata, per *F. Carega di Muricce*, ecc.

Rivista Marittima. — Roma, marzo 1880.

La marina mercantile italiana nel 1879, per *C. Randaccio*. — I viaggi polari. Memoria di *P. Ressadore*. — I saggi di fondo nel Golfo del Messico e nel Mar delle Antille ricercati da A. Agassiz, per *L. P. Vecchi*.

Rivista militare — Roma, febbraio 1880.

Gli studî geografico-militari in Francia.

---

b) nelle riviste scientifiche estere.

Société de Géographie de Paris. — Bollettino di gennaio 1880.

Riassunto dei lavori geografici sull'Indocina orientale, per *J. L. Dutreuil de Rhins*. — Nota d'un mare detto interno in Algeria, per *E. Cosson*. — I Clubs alpini. per *F. Schrader*. — La spedizione olandese della « Willem Barents » al mar polare. — L'Isola di S. Kilda ed i suoi abitanti. — L'abate Ménager. — Carta dell'Indocina orientale, per *Dutreuil de Rhins*.

— febbraio 1880.

Notizia sul Tong-King, per *F. Romanet du Caillaud.* — La regione fra Uargla ed El-Golea, per *A. V. Parisot.* — La spedizione di G. Rohlfs. — Carta del Tong-King (1:3,500,000) e cartina annessa, per *F. Romanet du Caillaud.* — Carta del Sahara fra El-Golea ed In-Salah, per *V. Parisot* (1:4,000,000).

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE COMMERCIALE DE PARIS. — 1879-80 n. 3, gennaio-febbraio 1880.

Il commercio francese nella Turchia Asiatica e nell'Egitto, per *Pigeonneau.* — La pesca di Terra Nuova ed i trattati, per *de Luze.* — L'avvenire della colonizzazione e la questione indigena in Algeria, per *de Lamothe.* — La « Carica Papaya » ed i suoi prodotti, per il dott. *Harmand.* — Risoluzioni e voti del II Congresso di Geografia commerciale.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE COMMERCIALE DE BORDEAUX. — Numero 6, 15 marzo 1880.

La Geografia al Consiglio superiore dell'istruzione. — Un viaggio in Bolivia, per *Charles.* — La « Teosinte », nuova pianta del Guatemala. — Importazione ed esportazione nel porto di Bordeaux durante il 1879. — Movimento del porto di Bordeaux.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE LYON. — Tomo III. luglio-settembre 1879.

Studio sull'Asia centrale, il Turkestan russo, per *L. Debize.* — Risposta al rapporto del cap. Baudot sul progetto della ferrovia transsahariana. per *Duponchel.* — L'Atabaska-Mackensie, per *Clut.* — Carta del Turkestan russo e dell'Afganistan. — Carta della regione dell'Atabaska Mackensie.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE ROCHEFORT. — Bollettino n. 2, ottobre, novembre e dicembre 1879-80.

Studio sulle piantagioni di alberi nella Charente inferiore dal punto di vista dell'igiene, per *Ch. Delavaud.* — Nota sulle esplorazioni del Me-kong e del Song-koi, per *Bartet.* — Studio sull'Indo-Cina, per *Sylvestre.* — Gli infinitamente piccoli nelle acque e nel limo della Charente, per *Parat* — La Società durante il trimestre. — Il paese dei Moïs secondo la carta del viaggio dell'Indocina e le notizie del P. *Dourisbourg.* — Bacino inferiore del Me-kong, carte due.

SOCIÉTÉ NORMANDE DE GÉOGRAPHIE. — Rouen, gennaio-febbraio 1880.

Il movimento geografico in Francia ed all'estero e le Società geografiche, per *Desdevises du Dézert.* — La ferrovia transsahariana ed il sig. Duponchel, per *Bernardini.*

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE LA PROVINCE D'ORAN. — Oran, 1879, n. 5.

Notizia su Timbuctù. — La ferrovia transsahariana dal punto di vista commerciale, per *Gnés.* — La ferrovia transsahariana e l'opuscolo di Duponchel. — Il tracciato del gen. Colomieu ed il tracciato occidentale.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE D'ANVERS. — Tomo IV, fasc. 6, 1880.

Nota sui viaggiatori portoghesi Serpa Pinto, Brito Capello e R. Ivens, per *P. Génard.* — Sguardo sulle formazioni quaternarie dei dintorni di Anversa, per *O. von Ertborn* — Relazioni commerciali fra Mercator e Cristoforo Plantin ad Anversa, per *J. von Raemdonck.* — L'Isola Madera, per *A. Bagnet* — Gli esploratori belgi in Africa, per *H. Wauwermans* — Il prof. A. E Nordenskiöld.

L'AFRIQUE EXPLORÉE ET CIVILISÉE. — Ginevra, aprile 1880.

Il regno di Muata Yamvo.

L'EXPLORATION, diretta da Tournafond. — Parigi, 6, 17, 24 marzo e 1° aprile 1880.

Il Senegal, per *H. Capitaine.* — Il Canale di Panamà. — La spedizione Nordenskiöld al Polo Nord. — La Colonia di Victoria. — Il traforo del San Gottardo. — La spedizione al Polo Nord, rapporto di *Nordenskiöld.* — I Belgi nell'Africa centrale, per *P. Boutet* — Estratto d'un discorso dell'Accademia delle scienze di Rotuma, topografia, usi e costumi degl'indigeni, per *d'Ahérée.* — Le Isole Lu-ciù, per *P. Tournafond.* — Rapporto della commissione tecnica internazionale incaricata di studiare le condizioni definitive del canale di Panamà — Carta del viaggio della « Vega ». — Fac-simile della carta delle Isole Lu-ciù, del p. *Goubil.* — Ritratto del prof. Nordenskiöld.

LE GLOBE; ORGANE DE LA SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE GENÈVE. — Ginevra, 1879, Tomo XVIII, n. 4.

Discorso del presidente, *H. Bouthillier de Beaumont*. — Una parola sull'opera dei missionarî dal punto di vista geografico, per *E de Budè*. — Sul meridiano centrale iniziale, per *Bouthillier de Beaumont*. — Carta del meridiano centrale.

REVUE DE GÉOGRAPHIE. — Parigi, marzo 1880.

Il Nord-Ovest canadese e la vallata della Riviera Rossa, per *A. F. de Fontpertuis*. — La Rumelia occidentale secondo il trattato di Berlino, per *A. Ubicini*. — Il movimento geografico, per *R. Cortambert*. — Sguardo storico delle scoperte geografiche fatte nella Russia asiatica dai tempi più remoti ai giorni nostri, per *M. Venukoff*. — La geografia contemporanea dal punto di vista della scienza, della scuola e della vita, per *M. Gerster*. — Carta del Pamir, per *M. Venukoff*.

REVUE MARITIME ET COLONIALE — Parigi, marzo 1880.

Condizioni generali della Cocincina francese nel 1878. — Ricerche sulle origini francesi nei paesi d'oltremare, per *P. Margry*.

REVUE SCIENTIFIQUE. — Parigi, 20 marzo 1880.

Uargla e l'estremo Sud del Sahara algerino, pel dott. *Serisiat*,

SOCIEDAD GEOGRÀFICA DE MADRID. — Bollettino di gennaio, 1880.

Memoria descrittiva delle Isole del Passaggio, gruppo occidentale dell'Arcipelago delle Vergini, per *D. I. Nũnez Zuloaga*. — Memoria sul riconoscimento nell'interno dell'Isola de la Culebra, per *D. C. de Guillerna* — Memoria sul riconoscimento della costa dell'Isola de la Culebra, per *D A. Eulate*. — Il Capo di Buona Speranza ed i paesi circostanti, per *D. V. de Callejón*. — La regione del Duero alla frontiera del Portogallo. — Carta delle Isole del Passaggio. — Carta dell'Isola de la Culebra.

— febbraio 1880.

Sul Congresso di Berna; e sulle cause delle disuguaglianze orografiche terrestri: conferenze di *D. J. Vilanova*. — Il Congresso internazionale degli americanisti a Madrid. — Associazione euskara per l'esplorazione e civilizzazione dell'Africa centrale. — Le Isole Bermude. — Resoconto sulle discussioni e risoluzioni della conferenza polare internazionale di Amburgo. — Diagrammi di Stenone. — Esperimenti di *A. Favre* di Ginevra.

LA EXPLORADORA, ASOCIACION EUSKARA PARA LA EXPLORACION Y CIVILISACION DEL AFRICA CENTRAL. — Vitoria, Tomo I, n. 1, 15 marzo 1880.

Riorganizzazione della *Exploradora*. — Piano d'un viaggio di esplorazione nel centro dell'Africa. — Il meridiano iniziale. — La Spagna ed i Marocchini. — Isola di Fernando Po. — Carte pel viaggio progettato.

ROYAL GEOGRAPHICAL SOCIETY OF LONDON. — Bollettino di marzo 1880.

Viaggi nell'interno della Cina, per *G. J. Morrison*. — Viaggio attraverso l'Africa centrale meridionale, dai Campi dei Diamanti al Zambesi superiore, per *E. Holub*. — Carta della Cina orientale, per *G. J. Morrison*.

— aprile 1880.

Progressi della spedizione nell'Africa orientale, rapporto di M. *Thomson* nel suo viaggio dal Lago Niassa al Tangagnica. — Piscin e le vie fra l'India e Candahar, di Sir *M. A. Biddulph*. — Carta della Vallata di Piscin e del bacino del Lora superiore, 1:506,880, di *W. J. Turner*, secondo la carta di *Wilson*.

JAHRESBERICHT DES VEREINS FÜR ERDKUNDE ZU METZ PRO 1879. — Metz 1880, Anno II.

Stato della Società. — Sui nomi di luogo della Lorena, specialmente del circolo di Metz, pel dottor *Uibeleisen*. — Sulla climatologia della Valle della Mosella, pel dott. *Wildermann*. — L'Hunsrück al tempo dei Romani, per *F. Möller*. — Esposizione grafica della temperatura della Valle della Mosella, pel dott. *Wildermann*. — Carta delle antichità romane dell'Hunsrück.

MITTHEILUNGEN DER K. K. GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT IN WIEN. — N. 2, febbraio 1880.

Prospetto geologico-geografico del circondario della Camera di commercio di Temesvar, per *F. Toula*. — Viaggi attraverso la Penisola dei Balcani durante l'Evo medio, secondo il resoconto originale croato, di *P. Matković*, per *J. R. Knapp*. — J. E. Wappäus, cenno necrologico, per *O. Gross*.

MITTHEILUNGEN DES VEREINS FÜR EDKUNDE ZU LEIPZIG, 1878. — Lipsia, Anno XVIII, 1879.

L'errore nella nozione delle specie vegetali, per *O. Kuntze.* — Contribuzione alla conoscenza del clima dell'Australia, per *E. Jung.* — Il Congresso internazionale di geografia commerciale di Parigi per *H. Obst.* — Nota sulla carte di Kuilu, per *Pechuël-Loesche.* — Osservazioni meteorologiche compiute all'osservatorio astronomico dell'Università di Lipsia nel 1878, per *C. Bruhns.* — Resoconto annuale pel 1878. — Carta del Kuilu, secondo *Pechuël-Loesche* (1:200,000).

PETERMANNS MITTHEILUNGEN, dirette da Behm e Lindeman. — Gotha, 1880, II.

Viaggi in Antioquia per *F. von Schenck.* — Viaggio nella Patagonia del S.-O. di J. T. Rogers ed E. Ibar, 1877; coi giornali di viaggio di R. de Viedma, 1782, ed J. H. Gardiner, 1867. — Il naufragio del vapore « A. E. Nordenskiöld ». per *E. Behm.* — L'edizione a fascicoli dell'Hand-Atlas di Stieler per *H. Bergaus.* — Carta dello stato di Antioquia nella Colombia, ridotta sull'originale da *R. B. White* e *F. von Schenck* (1:850,000). — Carta della Patagonia del S.-O.. — I Laghi-sorgenti del Rio Santa Cruz secondo *J. H. Gardiner.*

— dirette dal dott. E. Behm. — Gotha, 1880, III.

Le provincie equatoriali egiziane; viaggi nell'Ovest del Nilo Bianco, del dott. *W. Junker.* — Le esplorazioni danesi nella Groenlandia. 1876-79. — Giovanni Edoardo Wappäus per *H. Wagner.* — Carta dei viaggi di Junker, foglio II, per *B. Hassenstein* (1:2.500,000). — Carta della Groenlandia occidentale, con cartina e 4 illustrazioni, per *J. A. D. Jensen* (1:1,000,000 e 1:14,000,000).

— Supplemento n. 59, Gotha, 1880.

Il Nakasendô in Giappone, per *J. J. Rein.* — Tre carte itinerarî alla scala di 1:250,000.

DEUTSCHE RUNDSCHAU FÜR GEOGRAPHIE UND STATISTIK. — Monaco, anno II, fasc. VI, marzo 1880.

Sulle Alpi meridionali della Nuova Zelanda. per *F. Toula.* — Il Bamanguato orientale, per *E. Holub.* — Sulla questione delle colonie in Germania. per *H. Lange.* — Sull'origine delle montagne, per *Fr. v. Czerny.* — Sul mare interno algerino-tunisino, per *J. Chavanne.* — Sulla storia dell'altimetria, per *W. Wolkenhauer.* — Dieci illustrazioni. — Carta del mare interno algerino tunisino (1:1 000 000).

— Fasc. VII, aprile 1880.

L'aumento e la diminuzione della popolazione nell'Ungheria, pel prof. *J. H. Schwicker.* — Il mare interno algerino-tunisino, pel dott. *J. Chavanne.* — La ferrovia del S. Gottardo, per *J. C. Beer.* — Fra i Calmucchi del Volga inferiore, per *Carla Serena.* — La prima residenza degli Osmanidi, per *G. Pawlowski.* — Sull'origine delle montagne, pel dott. *Fr. v. Czerny.* — Cartina dolle ferrovie del San Gottardo. — Carta della Mongolia. — Sette illustrazioni.

ZEITSCHRIFT FÜR WISSENSCHAFTLICHE GEOGRAPHIE. — Lahr, vol. I, fascicolo 2, 1880.

Sulla teoria delle correnti marine, per *E. Witt.* — Osservazioni sopra l'elevazione meridionale del Deserto del Pamir e sul suo rapporto col Bolor di Humboldt, per *Sewiertzoff.* — Escursioni onomatologiche: I Le Grand Connétable, per *J. J. Egli.* — Un'utile maniera di projezione in oblio, per *A. Steinhauser.* — Compimento al saggio sulla questione di Guanahani. per *R. Pietschmann* — Osservazioni sull'orografia caucasiana di *G. Abich.* — Carta della distribuzione geografica degli Ebrei nella Sassonia inferiore, per *J. I. Kettler.*

TIJDSCHRIFT VAN HET AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP. — Amsterdam, Vol. IV, n. 3, 1889

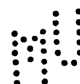
La 25ª riunione generale della Società. — Rapporto alla Società sul Congresso internazionale pel Canale interoceanico, dei sigg. *J. Kuijper* e *J. F. W. Conrad.* — Breve sguardo sulle miniere d'oro del Surinam (1874-79). — Un po' di Idrografia delle Indie. — Il commercio degli schiavi nel Sudan ed alla costa del Mar Rosso. — Lo Stretto di Pulu. — L. R. Koolemans Beijnen come geografo, per *C. M. Kan.* — Le vie acquee dell'Olanda, carta di *de Bas* e *Kuijper.* — Carta dei progetti del canale interoceanico americano. — Carta del Sudan.

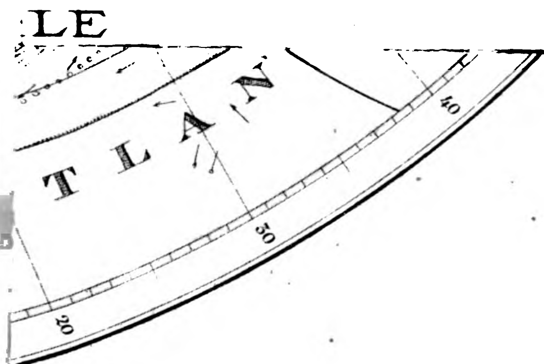
AARDRIJKSKUNDIG WEEKBLAD. — Amsterdam, 28 febbraio, 7, 14, 20 e 27 marzo, 3 aprile 1880.

Dal paese ove cresce il pepe. — Debaize — La Repubblica Argentina. — Una giornata coi Beduini. — Il debito pubblico del Giappone. — L'apertura d'una via acquea tra Amsterdam ed il Reno, *J. M. Telders.* — Le miniere d'oro di Sumatra.

ISWJESTIJA, ecc. (Notizie della sezione della Siberia orientale dell' imperiale Società geografica russa) — Tomo X, N. 1-2, Irkutsk, 1879.

Resoconto della Sezione pel 1878. — Descrizione di alcuni resti fossili di mammiferi scavati nella Petciora inferiore, per *Cerski.* — Descrizione di una testa di rinoceronte siberiano. per *Cerski.* — Notizie sul commercio nel territorio dell'Amur, per *Grebnizki.* — Notizie statistiche sul porto di Vladivostock pel 1875. — Illustrazioni.





1880.

Serie II - *Vol. V* - Maggio 1880 - *Anno XIV* - *Fasc. 5.*

BOLLETTINO

DELLA

SOCIETÀ GEOGRAFICA

ITALIANA

SOMMARIO

ROMA
Stabilimento Giuseppe Civelli
Via della Mercede, N. 9

1880.

ISTITUTI E PERIODICI

COI QUALI

LA SOCIETÀ GEOGRAFICA ITALIANA

scambia le sue pubblicazioni.

Società Geografiche di Amburgo, Amsterdam, Anversa, Berlino, Brema, Bruxelles, Buda-Pest, Cairo, Dresda, Ginevra, Halle, Irkutsk, Lione, Lisbona, Londra, Madrid, Marsiglia, Metz, Messico, Mompellieri, Monaco, Nancy, Nuova York, Parigi, Pietroburgo, Rochefort, Rouen, Tiflis, Vienna. — *L'Exploradora* di Vitoria. — *Società di Geografia Commerciale* di Bordeaux. — *Società tedesca per la geografia ed etnografia dell' Oriente* in Jokohama. — *Club alpino italiano* in Torino.

Comitato geologico d'Italia in Roma. — *Istituto geologico* di Vienna.

Osservatorio astronomico di Milano. — *Osservatorio navale degli Stati Uniti* in Washington. — *Osservatorio navale tedesco* in Amburgo. — *Commissione per lo studio dei mari tedeschi* in Kiel. — *Osservatorio meteorologico* di Moncalieri. — *Società climatologica* d'Algeri.

Museo civico di Storia naturale in Genova. — *Società d'Antropologia ed Etnografia* di Firenze. — *Società di scienze naturali* di Cherbourg. — *Società di Storia Naturale dello Schleswig-Holstein* in Kiel. — *Società di scienze naturali e mediche* di Giessen. — *Società dei naturalisti* di Mosca. — *Società reale ungherese di scienze naturali* di Buda-Pest. — *Società scientifica argentina*, in Buenos-Ayres.

Accademia dei Lincei in Roma. — *Istituto Lombardo di scienze e lettere* in Milano. — *Istituto Veneto di scienze e lettere* in Venezia. — *Ateneo* di Brescia. — *Accademia Gioenia* di Catania. — *Accademia di scienze e lettere* di Lucca. — *Società di letture e conversazioni scientifiche* di Genova.

Istituto Smithsoniano di Nuova-York. — *Società delle scienze* di Copenaghen. — *Società di Slesia per la cultura patria* in Breslavia. — *R. Accademia irlandese* in Dublino. — *Accademia delle scienze* di Boston. — *R. Società asiatica* di Singapore.

Università di Kiel.

Società Ligure di Storia patria in Genova. — *R. Deputazione di Storia patria* in Torino. — *Società storica lombarda* in Milano. — *Società Romana di Storia patria* in Roma.

Collegio degli ingegneri e architetti di Firenze e Napoli.

PERIODICI: *Academy*, Londra. — *L'Afrique explorée et civilisée*, Ginevra. — *Archivio di pedagogia e scienze affini*, Palermo. — *Archivio di Statistica*, Roma. — *Athenaeum*, Londra. — *Ausland*, Stoccarda. — *Bullettino del vulcanismo italiano*, Roma — *Deutsche Rundschau für Geographie*, Vienna. — *L'Exploration*, Parigi. — *L'Esploratore*, Milano. — *Il Giornale delle Colonie*, Roma. — *Il Giro del Mondo*, Milano. — *L'idrologia medica*, Bassano. — *Nature*, Londra. — *Il Politecnico*, Milano. — *Il Progresso*, Torino. — *Revue de géographie*, Parigi. — *Revue maritime et coloniale*, Parigi. — *Revue scientifique*, Parigi. — *Rivista Europea*, Firenze. — *Rivista marittima*, Roma. — *Rivista Militare*, Roma. — *Zeitschrift für wissensch. Geographie*, Lahr.

I. — ATTI DELLA SOCIETÀ

A. — Adunanze del Consiglio Direttivo.

(Estratto dei processi verbali).

Seduta del *17 aprile 1880.* — Presenti il presidente *Principe di Teano*, i vicepresidenti *Allievi, Bariola, Malvano* e *Messedaglia*, i consiglieri *Blaserna, Giordano, Favero, Saint-Bon, Sonnino, Baratieri* segretario del Consiglio e *Dalla Vedova* segretario della Società.

Il presidente riferisce sul suo viaggio a Genova, ove si recò alla riunione e costituzione definitiva di quel Comitato centrale per la Spedizione antartica italiana. A presidente di quel Comitato fu eletto il barone Podestà; le sezioni del Club Alpino italiano promuoverebbero nelle rispettive loro sedi la costituzione di Comitati locali. A Roma provvederebbe a ciò la Società geografica, di concerto colla Sezione romana del Club Alpino. Le sottoscrizioni si aprirebbero al primo di maggio e si chiuderebbero al primo di luglio. Secondo le intelligenze prese, egli dichiarò al Comitato di Genova che la Società geografica offre i suoi uffici al Comitato di Genova per tutto ciò ch'essa potrà fare anche in seguito a vantaggio della spedizione.

Il vicepresidente Malvano, presidente della Sezione romana del Club Alpino, si associa, per quanto riguarda la Sezione, alle dichiarazioni del presidente della Società.

Discusso il modo più conveniente di partecipare all'impresa, la Società geografica, facendo plauso al proposito del Comitato genovese, desiderosa di promuovere e favorire per quanto è da essa l'attuazione del progetto, d'accordo colla presidenza del Club Alpino locale e conformandosi alle deliberazioni del Comitato centrale di Genova, delibera che si proceda al più presto alla formazione del *Comitato romano per la Spedizione antartica italiana.* Oltre al presidente della Società ed al presidente del Club Alpino locale, sono invitati il vicepresidente *Allievi* e il consigliere *Saint-Bon* a far parte di questo Comitato ed a sceglierne insieme gli altri membri. Il Comitato romano corrisponderà direttamente, fino dalla sua costituzione, col Comitato centrale genovese.

Si discute e si approva definitivamente la domanda del Consiglio al Ministero dell' istruzione per un sussidio permanente alla Società geografica.

Si presentano le lettere dei signori Stone, Serpa Pinto e Weyprecht, colle quali ringraziano per la loro nomina a Membri d'onore della Società.

Per soddisfare al giusto desiderio di un rappresentante della Società, si dichiara che nessuno dei nostri rappresentanti, tranne i librai, riceve alcuna provvigione per le esazioni, nè è per tali prestazioni esonerato dall'ordinario contributo sociale.

Le famiglie del conte M. Loria di Pisa e del cav. V. Vanetti di Genova partecipano alla presidenza la morte di questi soci benemeriti. Saranno espresse alle medesime le vive condoglianze della Società.

Nei soliti modi sono poi ammessi come nuovi soci i signori: Comm. Luciano Bonaparte Wyse, Parigi; Castagnola marchese Baldassare, deputato, Spezia; Farina Luigi Emanuele, deputato, Roma (soci proponenti S E. Correnti e Baratieri); De Benedetti Isidoro, Montevideo (Capurro e Dalla Vedova); Cap. Francesco Bozzoni, Bombay (Doria e Dalla Vedova); Circolo del Whist, Napoli; Vincenzo cav. Volpicelli, Napoli (Principe di Belmonte e Dalla Vedova).

B. — Comitato romano per la spedizione antartica italiana.

La Commissione incaricata di costituire un Comitato romano per la spedizione antartica italiana procedette nel giorno *18 aprile 1880* alla scelta dei membri del Comitato, invitandoli colla seguente lettera ad una prima riunione.

Roma, 20 aprile 1880.

Ill.mo Signore,

Com'è noto alla S. V. Ill.ma, si è costituito in Genova un Comitato centrale, allo scopo di trovare i mezzi necessarî all'armamento di una Spedizione italiana nelle regioni polari antartiche, secondo il progetto elaborato dai signori commendatore Cristoforo Negri e sottotenente di vascello Giacome Bove.

Il Comitato di Genova si è rivolto alla Società geografica italiana e alla Sezione romana del Club Alpino per averle cooperatrici nella impresa.

La Società geografica pertanto, facendo plauso al proposito del Comitato genovese, desiderosa di promuovere e favorire per quanto è da lei l'importantissima spedizione, accordatasi colla Presidenza del Club Alpino locale e conformandosi alle deliberazioni del Comitato centrale genovese, si occupò della formazione di un Comitato romano per la Spedizione italiana nelle regioni antartiche.

A questo effetto la Società geografica prega vivamente la S. V. Ill.ma a voler far parte di questo Comitato ed intervenire ad una prima riunione costitutiva, che avrà luogo domenica 25 aprile corrente alle ore 2 pomeridiane presso questa Società.

Frattanto col massimo ossequio ho il pregio di segnarmi

della S. V. illustrissima

Il Presidente

Teano.

Membri del Comitato romano per la Spedizione antartica italiana.

Allievi comm. Antonio
Amadei comm. Michele
Arbib Edoardo, deputato
Avanzini Baldassare
Bariola gen. Pompeo
Blaserna cav. prof. Pietro
Borghese don Paolo, principe di Sulmona
Brin Benedetto, deputato
Caetani don Onorato, principe di Teano
Castellani cav. Augusto
Colonna don Marcantonio duca di Marino
Correnti S. E. Cesare
Cremona comm. prof. senatore Luigi
De Sanctis Guglielmo
Gerbaix De Sonnaz cav. Giuseppe
Ferraioli Alessandro
Giustiniani Bandini principe Sigismondo
Guerrini comm. Giuseppe
Hüffer cav. Guglielmo
Malvano comm. Giacomo
Martinori ing. cav. Edoardo
Monteverde Giulio
Mortera cav. Angelo
Nobili-Vitelleschi march. Francesco
Ottoboni don Marco, duca di Fiano
Panissera di Veglio conte Marcello
Pericoli avv. cav. Pietro
Placidi comm. Biagio
Bombrini comm. Carlo, senatore
Renazzi comm. Emidio
Don Emanuele de' principi Ruspoli
Pacoret di Saint-Bon comm. Simone
Sella comm. Quintino, deputato
Tittoni Tommaso
Torlonia duca don Leopoldo
Torraca Michele
Turbiglio prof. Sebastiano

Alla seduta del 25 aprile intervennero i signori Allievi, Arbib, Bariola, Blaserna, Brin, Ferraioli, Duca di Fiano, Hüffer, Martinori, Mortera, Monteverde, Pacoret di Saint-Bon, Placidi, Principe di Teano, Torraca. Inviarono inoltre la loro adesione i signori Avanzini, Castellani, De Sonnaz, Malvano, Panissera, Sella, Torlonia e Turbiglio.

Il Principe di Teano, tenendo la presidenza, espone ciò che fu fatto a Genova e a Roma sul proposito della spedizione antartica. Il Comitato centrale costituitosi a Genova prese in esame ed accettò come proprio il progetto formulato dal comm. Negri e dal sottotenente Bove.

In Roma il Comitato sorge per l'iniziativa del Comitato centrale di Genova, col concorso della Società geografica e del Club alpino.

Procedutosi alla nomina della Presidenza, sono scelti a Presidente il *Principe di Teano*, a vice-presidenti i signori *Allievi*, *Bariola*, *Malvano*, a segretario il signor *Martinori*, a segretario aggiunto il sig. *Felice Cardon*.

Dopo ciò si apre la discussione e si prendono accordi sulla via più opportuna da seguire per adempiere al compito del Comitato. Si divulgherà con opportune pubblicazioni il concetto della spedizione proposta. Il Comitato avrà cura che una conferenza pubblica sia tenuta fra breve su questo argomento; e si porrà tosto in comunicazione col Comitato centrale di Genova.

II. — MEMORIE E RELAZIONI

A. — La spedizione italiana in Africa.

La Società geografica ricevette di questi giorni parecchie lettere provenienti dallo Scioa.

Risulta dalle medesime che la carovana di Martini giunse ai 22 di novembre 1879 a Farrè, in quel regno.

Antinori trovavasi in buonissima salute e tornò in quei giorni da una escursione fatta fra gli Adda-Galla, dov'erasi recato per fare collezioni e rintracciar notizie sui due giovani suoi compagni, Cecchi e Chiarini, partiti dallo Scioa fino dal giugno 1878. In questi viaggi egli riconobbe un tratto di paese ignoto, e vi trovò quattro nuovi laghi. I particolari di questa esplorazione non ci sono ancora giunti.

Chiarini e Cecchi, secondo le informazioni raccolte, hanno oltrepassato anche il Kaffa, e si sono avviati fino dal maggio 1879 verso i laghi equatoriali. Fino al luglio, Menilek li sapeva in buona salute.

Martini, rimessosi rapidamente dai patimenti del viaggio, rinunciando all'idea di raggiungere i due compagni, disponevasi a intraprendere da solo una esplorazione verso l'equatore in una linea più orientale di quella seguìta da Chiarini e Cecchi.

Antinori accettava l'invito fattogli per sua domanda dalla Società, di tornare in Europa; ma non poteva ancora indicare il tempo della sua partenza, perchè prima doveva terminare la preparazione delle collezioni e provvedere allo stabile assetto e alla direzione della stazione di Let-Marefià.

Alcuni maggiori particolari intorno a tutto ciò si troveranno negli estratti che qui pubblichiamo dalle lettere ricevute.

Lettera di O. Antinori *alla Presidenza della Società.*

Let-Marefià, il 27 dicembre 1879.

Onorevole Presidenza!

Il signor Sebastiano Martini giunse in Farrè il 22 novembre, dopo infiniti ostacoli incontrati alla costa. Seppi il suo arrivo in Daimbi fra gli Adda-Galla (Hawash), ove mi era condotto per avere notizie (se era possibile) dei miei compagni Cecchi e Chiarini, e così pure per continuare i miei lavori e raccolte in quello interessante paese.

Il Martini arrivò con salute alquanto deteriorata, causa le sofferenze e

gli strapazzi del viaggio. Oggi si è rimesso, ed è in grado di continuare il suo viaggio alla volta dell'Equatore.

La lettera della presidenza, assieme alle istruzioni per la mia via di ritorno, per varie circostanze non mi furono consegnate dal Martini che 17 giorni appresso il suo arrivo: le ebbi in Ankober, ove mi era condotto per salutare S. M. il Re Menilek e per assistere all'apertura delle 61 casse di materiali diversi e di nuove provviste fatte dalla Società geografica, nonchè alla presentazione dei doni inviati dal nostro Re Umberto I al Re Menilek. Questi doni furono molto graditi. . . . .

. . . .

Debbo ringraziare cotesta presidenza del permesso concessomi di ritornare in Italia: non lascerò di valermene a suo tempo; che è quanto a dire, allorchè sarà provveduto al personale che deve rimpiazzarmi in questa stazione internazionale . . . .

. . . .

Rapporto al Martini, esso ha ferma intenzione di continuare il suo viaggio alla volta del Zanzibar, tenendo una via più orientale di quella che stanno percorrendo il Cecchi ed il Chiarini; il Re stesso si è dato cura di indicargliela; e debbo dire che essa combina perfettamente colle mie idee espresse in antecedenza al Martini. Per la partenza del Martini si stanno già facendo a Let-Marefià gli opportuni preparativi.

Dei nostri viaggiatori, arrivati incolumi da lungo tempo in Kaffa, le notizie più sicure che ho potuto raccogliere da varie fonti sono, che essi lasciarono quel paese nel maggio decorso; e ciò mi è stato confermato in Antottò da Omar Bagsa, capo dei Guraghè. A ciò debbo aggiungere, che genti arrivate ultimamente da Gemma Bagifar a Debre Berhan, portatrici di tributi al Re Menilek, hanno adesso confermata la notizia datami da Omar Bagsa, dicendogli che il Cecchi e il Chiarini si trovavano al di là di Kaffa. In seguito di queste notizie, che avrebbero reso impossibile al Martini di raggiungere i due viaggiatori, la Società comprenderà il motivo che mi ha indotto a far tentare una nuova e del tutto sconosciuta via, per raggiungere il Zanzibar.

Da più di due anni a questa parte sono affatto privo dei Bollettini, delle Memorie della Società, nonchè dei giornali politici. Nel primo viaggio del Martini e Cecchi, essi dovettero per istrada essere distrutti, in questo secondo viaggio del Martini, egli dovette, per riduzione di bagaglio, lasciarli a Zeila. . . . .

. . . .

Ringrazio la presidenza delle benevoli espressioni adoperate a mio riguardo; dal canto mio, dai lavori e dalle nuove e ricche raccolte che ho in pronto essa vedrà che nulla ho trascurato per fare onore alla Società geografica e all'Italia che con tanto ardore ed amore ha coadiuvata la spedizione. Dalla lettera scritta al marchese Doria il Consiglio verrà informato sulle due mie escursioni nel paese degli Adda, sui lavori che può sperare dall'egregio socio ingegnere signor Ilg e sopra quanto vi ho raccolto (1). . . . .

. . . .

ORAZIO ANTINORI,
Capo della Spedizione.

(1) Questa lettera non è ancora giunta (N. d. R.).

Lettera di S. Martini *al R. Console di Aden.*

Let-Marefià 27 dicembre 1879.

Caro Rolf,

Il 22 novembre alle 4 giunsi in Farrè senza la carovana, dalla quale un contrattempo... ci costrinse staccarci alla stazione di Mullù, poichè i cammelli non potevano seguirci a tappe forzate...

La carovana giunse completa in Aliuamba, il 30 novembre e potei constatare tutto salvato.

Antinori era in Adda nei paesi Galla a 4 giorni dallo Scioa e non lo vidi che otto giorni dopo il mio arrivo; lo trovai benissimo in salute, forte e robusto, non però in stato di sopportare il viaggio per la via degli Assaimarat e dell'Anfari per venire in Assab, come avrebbe desiderato la Società Geografica.

Egli è felicissimo a Let-Marefià e può benissimo reggere questa Stazione italiana.

Mi confermò, ed a te torno a confermare la partenza di Cecchi e Chiarini da Kaffa salvi e sani; però Antonelli ieri mi parlò di voci sinistre sul loro conto, che ci fecero correre dal Re, ma che questi smentì.

Io sono del parere del Re, che ha precise informazioni dai suoi Capi Galla che istradarono i miei compagni, e ciò mi ha fatto decidere a prendere altra via da quella seguita da loro, cioè tagliare il Guraghé, passare per il Kambat, paesi sconosciuti, e di là all'Unioro se forze e destino lo permetteranno, per poi... vedremo.

Al Re presentai i doni nostri e rimase contento. Consegnai la tua lettera che produsse in Lui buona impressione, ed a quanto mi dice Antinori, sembra volere incaricare l'ingegnere svizzero Ilg di esplorare la via per l'Hawash fino ad Assab.

Il Re mi spedisce domani a Let-Marefià per andare a prepararmi; e vuole che fra 10, o 15 giorni io mi rechi in Adda, per far pratica intanto con i Galla fra i quali dovrò passare, e tu vedi che più presto non potevo fare.

Qui però le cose politiche sembrano piegare al male, per la minaccia d'invasione per la seconda volta del Re Kassa, dal quale, cosa che il Re nega assolutamente, si vuole lo sfratto degli Europei, l'annessione dello Scioa all'impero d'Abissinia, la consegna dei miei doni, ecc., ecc., ma non so assicurarti dove stia la verità.....

Certo si è che qualcosa di vero vi è in tutto ciò, perchè è in questo senso che M. Massaia mi ha indirizzato una sua lettera dal Tigrè, lettera che spedisco a Roma......

Or ora ci giunse la notizia dell'arrivo del barone Euglin (?) a Debraban dove è il Re.

Egli viene dal Tigrè, e da lui molte cose riguardanti le nostre sorti si sapranno.....

Tuo amico
S. Martini.

Lettere di S. Martini *alla Presidenza ed al Segretario della Società.*

Aliuamba, 9 dicembre 1879.

. . . .

Il 22 novembre alle ore 4 pom. io giunsi in Farré. Il 30 la Carovana nel suo completo ordine, giunse in Aliuamba, dove, dopo aver provveduto al conte Antonelli, io mi era portato, per là attenderla e riscontrare come durante il viaggio tutto avessi salvato.

Lo stesso giorno del mio arrivo, spedii un corriere al Re ed uno al marchese Antinori, del quale con vero piacere seppi le migliori notizie.

Il Re spedì al mio incontro il Governatore generale del regno, l'Azzage Walde Tsadek.

Del marchese Antinori seppi che fino da 5, o 6 giorni si era recato ad Adda, a tre giornate da Let-Marefià, con parte della sua casa...

Otto giorni dopo il mio arrivo giunse per poche ore il marchese Antinori in Aliuamba e fece subito ritorno in Let-Marefià, dove io mi recai il giorno dopo per consegnargli parte della corrispondenza, non potendo tutta averla; poichè, causa la stanchezza dei cammelli, le casse dentro le quali io la conservavo erano col dragomanno del Re rimaste quel giorno a 3 ore da Aliuamba.

Al mio ritorno, quando cercai togliere la corrispondenza destinata al marchese Antinori ed agli altri Europei, il Dragomanno mi disse avere tutto già spedito in Ankober in consegna agli ufficiali del Re; dove io non poteva andare, avendo ricevuto l'ordine dal governatore generale di restare in Aliuamba, cosa che notificai a Let-Marefià.

Il marchese Antinori mi scrisse di montare in Ankober, dove egli stesso sarebbe venuto; mi affrettai a secondarlo, ma a mezzo cammino un Dragomanno del Re mi venne incontro, facendo retrocedere i Gabar che portavano il mio piccolo bagaglio e pregandomi a restare, per volere del Re, in Aliuamba fino a sua chiamata.

Ankober, 15 Decembre 1879.

Il Re giunse di ritorno dai paesi degli Adal e dei Galla in Ankober il 12 decembre, e dal governatore generale del regno mi fece indirizzare la lettera che qui, con la sua traduzione, compiego.

Il 14 mattino io entrava in Ankober, accompagnato da tutto il personale della mia carovana, col quale mi presentai al Re.

Ankober, 20 Decembre 1879.

Pochi giorni bastarono per il disbrigo sia della consegna di quanto arrecavo per il Re, che degli affari riguardanti la mia missione; ma fu mia cura far subito intendere al Re, come io mi attendessi l' esecuzione della sua promessa di concedermi tutto il suo appoggio per la mia sollecita partenza verso l'equatore; ed in presenza del sig. Antinori e di molti Europei n' ebbi le più formali ed esplicite dichiarazioni.

Intanto ebbi dal Re la sicura notizia della partenza del capitano Cecchi e dell'ingegnere Chiarini da Kaffa per il Victoria Nianza, con la certezza del loro buono stato di salute fino al giungere di quella notizia al Re, cioè, a circa 3 mesi prima del mio arrivo nello Scioa.

Ciò mi fece concludere, essere impossibile il raggiungerli per la via di Kaffa, e decisi di avviarmi verso l' equatore attraverso il Ghuraghè e percorrere questi paesi inesplorati che conducono al centro del continente africano, lasciando a oriente il Nianza, per proseguire di là — per dove?... non saprei precisare; ma per avanzarmi fino dove le mie forze e il mio destino lo permetteranno.

Non saprei abbastanza esprimere quanto fosse l' aggradimento del Re per tante dimostrazioni di simpatia ch'egli ricevette dall'Italia per mezzo della Società Geografica italiana.....

Let-Marefià, 27 Dicembre 1879.

Ci giunge ora la notizia dell' arrivo a Debrabran nuova capitale del Regno di Scioa del Barone Euglin.

Devo chiudere perchè il corriere parte per la costa, e non posso ragguagliare su quanto sapremo dall' Euglin.

P. S. Non ispedisco lavori, perchè preferisco un corriere più sicuro.

Let-Marefià, 29 Dicembre 1879.

Le lettere del Marchese Antinori e mie in data 27 dicembre devono avere informato la Società Geografica come io stia per partire, pronto a percorrere, con i mezzi dei quali disponiamo e con l'alta protezione del Re, la via che conduce all' Equatore visitando paesi inesplorati.

Il lungo e penoso lavoro del Marchese Antinori, del quale ho dovuto ammirare preziose collezioni zoologiche; non che studî e rilievi fatti in paesi del tutto sconosciuti, sui quali egli ha da pubblicare scoperte di ben quattro laghi incogniti fino ad ora alla Geografia; — il proseguire del capitano Cecchi ed ingegnere Chiarini attraverso l' Africa per il compimento della loro missione; — sono ormai fatti compiuti, che assicurano la Società Geografica del voluto risultato della sua spedizione in Africa. —

Prego il Presidente a voler esternare tutta la mia riconoscenza al Consiglio, per le buone espressioni che mi rivolge e ho intanto l'onore di segnarmi

Dev. Servo
S. Martini

B. — Sul viaggio di O. Beccari in Sumatra
Giugno-ottobre 1878.

Il Prof. Odoardo Beccari comunica alla Presidenza la seguente nota sul viaggio da lui compiuto nell'Isola di Sumatra.

« Ai primi di giugno dell'anno 1878 sono arrivato a Padang, sulla costa occidentale di Sumatra. Non curandomi di scoperte geografiche, ho cercato la località più facile a raggiungersi e che mi presentasse maggiori probabilità di ricche raccolte.

« Il Monte Singalang, vulcano estinto, a soli 36 chilometri dalla costa, e che ho in seguito misurato raggiungere l'altezza di 2888 metri sul livello del mare, mi ha sembrato corrispondere al mio scopo. Il risultato ha superato l'aspettativa. Colà, all'altezza di 1667 metri, ho costruito una capanna ed ho fatto la mia principale stazione; una seconda ne ho fatta assai più in basso, ad Ajer Mantcior, ed una terza a Sungei Bulu, quasi al livello del mare, sempre più ravvicinandomi a Padang.

« Senza quindi grande disagio, ma cercando e cacciando diligentemente da me medesimo, in tre mesi di lavoro effettivo ho riunito oltre 1000 specie di piante a fiori in circa 6000 esemplari, ed una grande quantità di piante inferiori, delle quali non potrei precisare il numero, non essendo state fino a qui esaminate che le sole Felci. Il sig. Bakera Kew, che presto pubblicherà un lavoro su di esse, nelle 120 specie da me raccolte ne ha trovate 15 del tutto nuove per la scienza.

« La collezione di uccelli si compone di 506 esemplari rappresentanti 179 specie, delle quali 24 nuove e descritte per la prima volta dal conte Salvadori nel vol. XIV degli Annali del Museo Civico di Genova. Le novità più ragguardevoli erano un Fagiano ed una Pernice.

« Nessuno avrebbe mai potuto sospettare tali e tante novità in località così prossime al mare e così facilmente accessibili. Lo studio di tal collezione ha fatto mettere in evidenza il fatto importantissimo ed inatteso, dei grandi rapporti che la Fauna ornitologica delle montagne di Sumatra presenta con quella del Nepal e del Darjeeling.

« Ho riportato spoglie e scheletri di una gran parte di mammiferi conosciuti proprî a Sumatra, ma di questi fino a qui non ne è stata redatta una nota. Il medesimo debbo avvertire per i rettili, che sono rappresentati da circa 500 esemplari.

« Le poche specie di pesci d'acqua dolce da me riportate (12 specie in 50 individui) hanno dato motivo al D.r Vinciguerra di un lavoro inserito parimente nel vol. XIV degli Annali citati.

« Particolare attenzione ho prestato agli animali inferiori e specialmente ai coleotteri, che da una tabella dimostrativa redatta dal D.r Gestro risultano in numero di 898 specie, rappresentate da 4738 individui. Alcune delle novità più spiccanti sono di già state descritte dal medesimo D.r Gestro negli Annali summentovati.

« Non possiedo fino a qui un inventario nemmeno approssimativo degli altri animali inferiori da me raccolti, ma spero che presto alcuni di questi saranno illustrati da valenti monografi; specialmente i ragni, i ditteri, gli ortotteri ed i miriapodi, ai quali più ho diretto la mia attenzione.

« La scoperta però più importante della esplorazione è stata il gigan-

tesco *Amorphophallus Titanum*, Aroidea spettacolosa, che di gran lunga sorpassa per grandezza tutto quanto si conosceva sin qui di analogo nel regno vegetale ».

O. Beccari.

C. — La Nuova Zelanda. (1)

Cenni sulle sue condizioni passate e presenti, del Cap. F. Bozzoni.

Fra tutte le colonie inglesi nell'Australasia, quella che offre maggior interesse è indubbiamente la Nuova Zelanda.

La sua posizione geografica, il clima e le ricchezze del suolo le promettono un avvenire, al quale l' immigrazione europea non può aspirare sul continente vicino.

Quest'avvenire non è un semplice augurio, ma dipende dall' incremento naturale della sua prosperità attuale confrontata con quella delle colonie adiacenti.

Situata agli antipodi d' Europa, trovasi ad uguale distanza da questa per le vie d' Oriente e d'Occidente. L' estensione sua in latitudine offre quella varietà di clima di cui gode la nostra penisola, aggiungendovi il vantaggio, che la vastità del mare che la circonda ne tempera gli estremi.

Non ultimi a destare l'interesse di questo bel paese sono gli indigeni, fieri ed intelligenti, i quali, conquistatori essi stessi del paese che occupano, non opposero resistenza all' invasione degli Europei, ma gli accolsero quali apportatori di civiltà, stringendo con essi i più intimi legami. Malauguratamente il governo della colonia non seppe mettere a profitto nè rispettare l'amicizia di questa razza leale; e con ingiudiziose ed inopportune misure precipitò il paese in una guerra civile. Ne seguì una serie di disfatte e vittorie, miste a follie più umilianti che disastrose, esponendo i coloni ad una guerra di rappresaglia, e peggio ancora, distruggendo il prestigio degli Europei, creduti prima invincibili.

La Nuova Zelanda componesi di due isole principali, pressochè uguali in estensione, sebbene diverse nella loro forma.

Quella meridionale, di forma allungata, con direzione S.-O. — N.-E. è traversata nella sua lunghezza, a guisa del nostro Apennino, da una catena di montagne addossata alla costa occidentale, che lascia vaste pianure all' Oriente. La vetta più alta nè è il Monte Cook, di 4,000 metri circa.

L' isola settentrionale, culla della colonia, è meno montuosa e di forma irregolare. La catena principale si parte dal centro dirigendosi verso il sud addossata alla costa orientale, lasciandole maggiori pianure all' occidente. Sono degne di speciale interesse in questa catena, due alte montagne vulcaniche, il Tongariro ed il Ruapehu, il primo dei quali è vulcano ancora attivo; nonchè il così detto Distretto dei Laghi, i più singolari de' quali

(1) V. la Carta in fine del presente fascicolo.

sono il piccolo Rotomahana ed il Rotorua. Attorno alle sponde di questi, il suolo è per miglia e miglia in uno stato di continua perturbazione. Interessantissimi sono i *geysirs* ed i ripiani o le colossali gradinate formate da depositi silicei provenienti dallo scolo delle acque calde e talvolta bollenti.

Tale distretto è frequentatissimo dai viaggiatori e dagli invalidi.

Nella parte più occidentale dell' isola ed a trenta miglia dal mare si erge maestoso e solitario il Monte Egmont, alto 2400 metri, vulcano estinto simile nella forma e forse più bello del nostro Etna.

È degno d'osservazione il fatto, che le montagne dell' isola meridionale sono per la maggior parte ricche di pasture, mentre quelle della settentrionale lo sono quanto a foreste d'alberi giganteschi. Il re di questi boschi è il *Kauri* (*Damnara Australis*) che talvolta sorpassa i 60 metri d'altezza.

Prima che la scienza introducesse a bordo delle navi alberature e spranghe di ferro, il Kauri, per la sua durata, regolarità di fibra ed elasticità era considerato dei migliori per tale uso.

Le foreste che contengono il Kaury sono limitate verso sud dal 37° di latitudine, cioè ad un terzo circa dell' isola settentrionale, di guisa che la quantità ne è limitata ; e tanto che 30 anni ancora dell'attuale *strage*, e del Kauri non rimarranno che i tronchi. Esso è gelosissimo della sua dimora. Senza che venga leso in alcuna delle sue parti, basta distruggere del tutto od in parte la vegetazione minore della foresta, perchè esso muoia. Pare non si possa sovvenire alla sua distruzione con nuove piantagioni. Ad ogni modo cresce con tale lentezza, anche nella foresta, che antichi coloni non iscorgono progressi in alberotti veduti 40 anni or sono. Malgrado le alte grida degli esportatori e negozianti di Kauri ; il governo, per ritardare l' esaurimento di questo prezioso legname, ha saviamente diminuito il dazio d' importazione dei legnami d'America.

Non minor importanza ha la gomma del Kauri. *Ab antiquo* immense foreste di Kauri coprivano quasi tutta la parte nord dell' isola. Gran parte di queste vennero distrutte dal fuoco o da naturale esaurimento ; e vuolsi che la resina di questi alberi così distrutti siasi sotterrata nel suolo. Molti indigeni ed Europei sono occupati a scavare questa gomma talvolta trasparente e del colore dell' ambra. La miglior qualità, mondata dalla terra, si vende dalle 1000 alle 2000 lire italiane la tonnellata. La quantità già esportata è tale da sembrare favolosa.

I Maori, per natura amantissimi del maraviglioso, se ne rendono ragione con una teoria loro speciale, professata anche dagli Europei occupati a scavarla. Pretendono che il Kauri produca in permanenza una certa quantità di resina allo stato liquido ; ch'essa scoli fra la scorza ed il legno e seguendo la direzione delle radici dell'albero s' interni nella terra, ove viene solidificata dalla bassa temperatura. È superfluo aggiungere che questa teoria non viene accettata dagli uomini di scienza.

Altra specialità della Nuova Zelanda è il *Formium tenax*, pianta che fornisce il lino detto *New Zealand flax*, notevole per la tenacità della fibra, solo seconda alla seta. La fibra di questa pianta fu dai nativi usata da tempo immemorevole, e tale era l' utilità che ne traevano, da esser riguardata con un sentimento molto affine alla venerazione.

Per quanto le pubblicazioni sulla Nuova Zelanda tessano panegirici sull' importanza di questo prodotto vegetale, proclamandolo superiore al Manilla per cavi, esortando ad intraprenderne l' industria, molti e molti hanno perduto delle fortune nel tentativo; e coloro che tuttora se ne occupano, ne ritraggono un meschino profitto. Pare che l' ultima fibra contenga ancora una sostanza gommosa, per la separazione della quale non siasi trovato ancora un processo da usarsi con utilità economica in lavorazioni su larga scala.

Il *Formium tenax* cresce allo stato naturale preferibilmente in terreni umidi e perfino in paludi. La presenza di questa pianta è sicuro indizio di buon terreno, mentre la presenza del *Kauri gum* lo è invariabilmente del pessimo.

Gli indigeni della Nuova Zelanda sono di razza malese. Il tipo originario di questa razza è stato modificato moralmente e fisicamente dal clima. I Maori raccontano che i loro avi sbarcarono nella Nuova Zelanda 500 anni or sono, provenienti dalle Isole Sandwich. Questa tradizione è avvalorata da tante circostanze, da doverne ammettere l'autenticità storica. Le isole suddette sono a 7000 chilometri dalla Nuova Zelanda; ma gli abitanti parlano presso a poco lo stesso linguaggio, sono della stessa razza e dello stesso carattere. Pare che i primi Maori non abbiano emigrato volontariamente, ma siano stati scacciati forse dal nemico o fors' anche spinti nell'isola dalla tempesta. Molte *canoe* native contengono 40, o 50 individui, e siccome non prendono mai il mare senza essere forniti di provviste, combustibili ed attrezzi da pesca, non è improbabile che abbiano fatto il viaggio dalle Sandwich alla Nuova Zelanda aiutati dal vento di N.-E. che soffia per tre quarti dell'anno.

Ad avvalorare questa ipotesi, valga lo storico fatto del capitano Bligh, del *Bounty*, il quale, abbandonato in un' imbarcazione, con altri 19 uomini dell'equipaggio ribelle, giunse nell'Isola di Giava dopo aver percorso 7,500 chilometri.

I Maori però non furono i primi abitatori della Nuova Zelanda. Nella presente popolazione si distinguono due tipi distinti. Il maggior numero è di carnagione relativamente bianca e capelli non ricciuti nè lanuti, come la razza Polinesia, mentre il minor numero sono bassi di statura, di tinta scura, capelli ricciuti, infine tipi della razza Melanesia, ovvero amalgama della Papuana colla Polinesia. Anche la tradizione dei Maori ricorda che un' altra razza abitava la Nuova Zelanda alla loro venuta, ma che, più debole della loro, venne sottomessa ed in gran parte sterminata.

Alcuni tipi di Maori sono impossibili ad essere descritti. Senza incorrere in esagerazione, non è improbabile che al viaggiatore, specialmente se abituato al nostro clima del mezzogiorno, passi inosservato un tipo di Maori vestiti all' Europea.

Come tutte le popolazioni selvaggie, gli abitanti della Nuova Zelanda vissero divisi in tribù, facendo della guerra la loro principale occupazione, mantenendo un costante equilibrio nel censo delle nascite e morti, finchè l' introduzione delle armi da fuoco dopo la visita del Cook fece traboccare la bilancia a favore delle morti. Contavano allora circa 100,000; al giorno d'oggi contano circa 40,000 nell' isola settentrionale e 2000 nella meridionale.

Il Cook nella sua prima visita alla Nuova Zelanda osservò che non esistevano altri animali che una specie di pipistrello, una specie di topo ed una lucertola (hatterca). Non un serpente, non un animale feroce. Il Cook vi lasciò pecore e maiali, i quali tanto moltiplicarono allo stato selvaggio che territorî interi ne sono al giorno d'oggi devastati.

Anteriormente alla colonizzazione, i Maori non avevano linguaggio scritto, ma non tardarono ad impossessarsi dei primi elementi nell'uso del nostro alfabeto per esprimere i loro pensieri e scrivere le loro tradizioni. Molti di loro si perfezionarono nelle scuole e seggono ora membri del Parlamento, non semplicemente per far numero, ma esponendo le loro idee e suggerimenti con senno e proprietà di lingua al pari dei loro onorevoli colleghi europei. Col progredire della colonia, essi non tardarono ad accorgersi che i loro ospiti tendevano a diventar padroni, malgrado la stipulazione di un trattato. Pieni d'intelligenza, d'energia e di coraggio, era da aspettarsi che non volessero subire una condizione negletta ed umiliante.

Dopo matura riflessione, risolsero di formarsi un governo autonomo onde preservare la loro razza dalla totale distruzione e le loro terre dall'essere irrevocabilmente alienate. Turbata la pace fra loro ed il governo, molte tribù, conquistate ma non sottomesse, si riunirono sotto un solo capo, rendendosi indipendenti di fatto ed abitando la più fertile regione dell'isola settentrionale, chiamata *King Country* ovvero paese del Re. Al giorno d'oggi vi è vietata l'entrata a qualunque impiegato governativo ed a qualuque Europeo in generale, fuorchè agli antichi missionarî; i quali però, ad onor del vero, hanno apertamente combattuto quelle leggi che tendevano a distruggere i diritti e le garanzie stipulati nel famoso trattato di Waitangi. Altre tribù sono sospette e minacciose, istigate dal fanatismo di un impostore creduto profeta, Te Whiti, il quale eccita la loro fantasia col promettere la prossima distruzione dei bianchi. Altre ancora, le prime a rompere la concordia, sono sottomesse ed alleate del governo. Il viaggiatore può passare le notti nelle loro *pah* o capanne senza nutrire il menomo sospetto. Offrono del loro migliore e rifiutano ogni mercede. Molte delle donne sono belle ed amantissime della pipa, ed è comune il vederle vestite all'ultima moda, coperte d'oro e la pipa in bocca. Fra le meticcie si trovano bellezze rare.

L'epoca autenticata della scoperte della Nuova Zelanda è il 1642. Racconta la storia che il capitano Abele Jansen Tasman fosse preso d'affetto per la bella figliuola di Antonio Van Diemen governatore di Giava. Questi gli propose un viaggio di scoperta, provvedendolo di alcune vecchie navi male armate, convinto di disfarsi per sempre dell'importuno adoratore di sua figlia. Tasman, avido d'avventure e bramoso d'acquistare un titolo degno della mano della bella Maria, partì da Batavia. Scoperse il capo settentrionale della Nuova Zelanda, che chiamò Maria Van Diemen, nome della donna del suo cuore e che rimarrà ad eterna memoria di quel romantico incidente. Avendo trovato gli abitanti poco ospitali e l'aspetto dell'isola non attraente, si contentò di chiamarla Nuova Zelanda, dal nome di una provincia del suo paese e proseguì il suo viaggio.

Sino al tempo della visita del capitano Cook nel 1769, la Nuova Zelanda venne considerata quale terra incognita e misteriosa. Cook col

suo zelo caratteristico, esplorò il canale che separa le due isole, e che tuttora si chiama dal suo esploratore, sbarcò e prese formale possesso della terra in nome del suo Re. L'Olanda non ne rivendicò mai il diritto di prerogativa; poichè nel Congresso del 1814 il diritto di sovranità dell' Inghilterra sulla Nuova Zelanda fu riconosciuto da tutte le potenze. Le relazioni del Cook su quel paese produssero la più favorevole impressione in Inghilterra e la pubblica opinione si pronunziò nel senso che le isole venissero considerate quali colonie inglesi; però una presunta ostilità che potessero presentare gl'indigeni, supposti numerosi e feroci, sospese per qualche tempo l'attuazione di diversi progetti di colonizzazione.

Contemporaneamente Cook diresse l'attenzione del governo inglese sul continente australiano, quale luogo adattato per colonia penale resa indispensabile dopo la perdita delle colonie americane. A tale scopo nel 1788 venne definitivamente occupato Port-Jackson, il Sydney presente. Non tardò a crearvisi un attivo commercio, e quei mari, sin'allora inesplorati, furono trovati abbondare di balene e le coste delle isole adiacenti gremite di foche. Numerose vele vennero impiegate alla pesca dei cetacei e spedizioni di caccia alle foche sulle coste della Nuova Zelanda. Nella necessità di far provviste d'acqua ed altro, le relazioni cogl' indigeni divennero sempre più amichevoli ed a tal segno, che molti di questi prendevano imbarco sui legni dei loro ospiti per visitare la colonia di P. Jackson.

Da queste visite, il rev. Marsden, cappellano della colonia, ebbe occasione di studiare ed apprezzare l' indole, il carattere e l'intelligenza dei Maori, e meditò l'idea d'una Missione alla Nuova Zelanda. Questa Missione condusse egli stesso nel 1814 e prese sede nella Baia delle Isole, al nord dell'Isola settentrionale. La sua sfera d'operazione si estese in tutti i siti più popolati della costa orientale, acquistando influenza ed autorità fra gl'indigeni. Preparò così il terreno ad avventurieri e negozianti, i quali, adescati dalle ragazze Maori, contrassero legami sociali più intimi e si stabilirono in mezzo alle tribù native sotto la protezione del loro capo.

Perchè sotto questi auspicî venisse mantenuta l'autorità sugli indigeni e con essa il buon ordine, il Governo inglese diede loro una bandiera nazionale e delegò un commissario che risiedesse in mezzo a loro, dipendente dal Ministero degli esteri e dal governatore di Sydney. La febbre d'acquistare terreni presto si sparse fra i coloni di Sydney, ed i Maori, non prevedendo l'avvenire del loro paese, facilmente cambiarono migliaia di ettari contro pochi fucili o poche balle di coperte di lana.

Questo stato di cose non durò molto. Con quello spirito d'intraprendenza commerciale che distingue fra tutti i figli d'Albione, si formò una potente compagnia allo scopo d'indurre emigranti a colonizzare la Nuova Zelanda; e nell'anno 1839 partirono da Londra i primi bastimenti con emigranti, molti de' quali appartenenti alle prime famiglie d'Inghilterra. La Compagnia domandò, ma non ottenne il decreto che l'autorizzasse a fondare una colonia. Il Governo avvedutosi dell'errore commesso, onde non compromettere il successo della compagnia con future complicazioni di natura legale, si affrettò a riparare al mal fatto, mandando l'ufficiale navale Hobson alla Nuova Zelanda e proclamando il paese colonia inglese sotto la dipendenza di Sydney. Lo stesso giorno, mediante la potente coopera-

zione della Missione, i capi delle tribù indigene (non tutte) riuniti in consiglio cedettero i loro diritti di sovranità alla Regina, avendone in cambio per loro e loro compagni i diritti e privilegi di sudditi inglesi. Quest'atto, unico nella storia delle colonie, è conosciuto col nome di trattato di **Waitangi.**

Pochi giorni d'indugio e la preda poteva sfuggire all'Inghilterra. La Francia, dopo la perdita di alcune sue colonie, decise di provvedersene una nel Pacifico. Spedì due navi con emigranti, ed una da guerra per iscorta. Giunsero nell'Isola meridionale della Nuova Zelanda pochi giorni dopo il trattato di Waitangi, prima però che gl'Inglesi ne avessero preso formale possesso. Sbarcarono i Francesi nella Penisola d'Akaroa o di Banx e trovando l'isola non occupata, affacciarono diritti di sovranità senza però prenderne formale possesso. Spedirono bensì una commissione al governatore, col mezzo del legno da guerra. Sbarcati i membri, la fregata restò ancorata nella Baia delle Isole. Vicino ad essa trovavasi pure un legno da guerra inglese. Un bel mattino, mentre i membri della commissione erano sempre a terra, il legno inglese era scomparso. Il comandante francese capisce subito di cosa si tratta, salpa e con forza di vele fa rotta per Akaroa, ma giunge appena in tempo per sentire il rombo di ventun colpi di cannone in saluto alla bandiera inglese inalberata in terra. Il Francese, da uomo di spirito, saluta con altrettanti colpi e se ritorna a riprendere la commissione.

Per quanto la sovranità inglese sulla Nuova Zelanda non fosse stata discussa nel Congresso del 1814, pure la presa di possesso dell'Isola meridionale per parte dei Francesi poteva far sorgere serie complicazioni. L'atto astuto del comandante Owen Stanley tolse ogni pericolo.

Da quest'epoca data la colonizzazione della Nuova Zelanda, sotto gli auspicî del Governo inglese nella parte nord dell'isola settentrionale e della Compagnia nella parte sud della stessa, l'uno avente per governatore il capitano Hobson, l'altra per rappresentante il colonnello Wakefield. Ovunque la Compagnia fondava fattorie, il governatore delegava ufficiali per l'amministrazione della giustizia e la esazione delle tasse doganali. Questa misura creò antagonismo fra gl'impiegati governativi e quelli della Compagnia, degenerando in aperte ostilità. La Compagnia per la sua influenza e per i mezzi finanziarî si lusingava d'appropriarsi il monopolio della colonizzazione di tutto il paese, ma il Governo l'intendeva a tutt'altro modo e prese le misure necessarie onde le operazioni di essa si limitasaero alla sola cerchia commerciale. Divennero rivali e quasi concorrenti, tutto a gran vantaggio degli imigranti, i quali raccolsero il benefizio dell'antico adagio che « dei due litiganti, il terzo gode. » Il governatore Hobson stabilì la sede del governo in Auckland, città ch'egli fondò. Morì nel 1842.

Per sopperire alle spese della colonia tanto la Compagnia quanto il Governo si riserbarono il monopolio dei terreni, comprandoli dagli indigeni e rivendendoli agli emigranti ad un prezzo talvolta cento volte superiore a quello pagato agli antichi proprietarî.

Al governatore Hobson successe il Fitz Roy, altro ufficiale di marina. Una crisi monetaria visitò la colonia, ed il Governo, privo di fondi, non poteva comprare terreni dagli indigeni. Questi, istigati dai coloni a venderli per conto loro, mostrarono malcontento. Di fronte al pericolo di un

conflitto, saggiamente il governatore, senza neppure riferirne al suo Governo, abrogò la legge del monopolio; ma nello stesso tempo egli si mostrò indeciso nel trattare alcune pretese degli indigeni; le tribù del nord principiarono quella rivolta, che fu il preludio delle successive guerre promosse in gran parte dal contegno del Governo verso i nativi e dal sistema di confiscazione di terreni alle tribù rivoltose. La rivolta assunse le maggiori proporzioni dal 1860 in poi, governando per la seconda volta il Grey. Vennero spedite truppe da Sydney sotto gli ordini del generale Cameron, coll'intenzione di ridurre i poveri Maori per sempre all'inazione. Il progetto può sembrare crudele a prima vista, ma dei due mali dovevasi scegliere il minore. Il Grey scelse il maggiore, consigliando il Cameron ad usare mezze misure. Questi disgustato lasciò la Nuova Zelanda.

La guerra durò per circa dieci anni, ma la pace non è ancora segnata al giorno d'oggi. Il Governo è obbligato a mantenere un piccolo ma costoso esercito d'osservazione nella provincia di Taranaki, la più bella e la più fertile della Nuova Zelanda. Questioni di terreni confiscati sono tutt'ora in campo. Questi il Governo non osa vendere pel timore d'una rivolta. Pare però che i coloni di detta provincia, d'accordo col Governo, sieno disposti a finirla una buona volta, e senza sterminarle, cacciare le tribù minacciose e sparse nella provincia, nella loro King Country.

Da due anni il Governo tiene imprigionati alcuni nativi che avevano arato dei terreni confiscati e venduti a coloni. Il giudizio loro viene temporeggiato, pel timore che, condannati, sollevino la rivolta e assolti, ritornando ai loro tetti, fomentino ugualmente la rivolta.

Malgrado però di tante difficoltà e peripezie, la colonia in 40 anni di vita ha fatto progressi maravigliosi. Altre Compagnie, sotto l'egida del Governo, colonizzarono l'Isola meridionale, la quale è ora più prospera della settentrionale. A poco a poco sparirono le compagnie, ed il paese venne diviso in nove provincie con un Presidente e Consiglio provinciale. Per sovvenire alle spese furono fatti degli imprestiti garantiti sui terreni, e lavori di strade, strade ferrate, edifizî pubblici ecc., attirarono numerosi emigranti, i quali, raggranellate poche lire sterline, si comprarono pezzi di terreno, lavorandolo per conto loro, rendendosi indipendenti.

La scoperta poi dell'oro diede il maggior impulso alla colonia.

A tutto il marzo 1878, l'oro esportato dalla Nuova Zelanda venne valutato a circa 854 milioni e mezzo di franchi. Le città sorsero come per incanto e quattro di esse, le principali, contano in media 35,000 abitanti ognuna, cioè Auckland e Wellington nell'isola settentrionale, Christchurch e Dunedin in quella meridionale. Auckland, la più antica, fondata da Hobson, Wellington, attuale sede del Governo, fondata dalla prima Compagnia, Christchurch e Dunedin le più moderne, l'ultima la più fiorente e sede d'una potente Compagnia di navigazione che esercita il servizio postale con l'Australia e e quello della costa.

Nel 1876 cessarono i governi provinciali, sostituendosene uno centrale con due camere, la legislativa composta di 45 membri a vita, e la rappresentativa con 98 membri elettivi. Il governatore nominato dalla Regina ne è il capo.

Per quanto la Nuova Zelanda sia un paese pieno di risorse agricole,

industriali e commerciali, apparisce a prima vista un paese male equilibrato, ed usando l'espressione inglese, *overrated*. Campo della speculazione per eccellenza, perchè il Governo cede i terreni a chi li paga meglio, per mezzo dell'auzione pubblica, la fertilità viene estremamente esagerata; ond'essi seguono nel loro valore le fasi dello stato finanziario del paese.

Confrontando il debito pubblico colla differenza fra le importazioni ed esportazioni, sorge l'idea d'un paese che vive col denaro altrui. Difatti il debito pubblico a tutto il 1878 era di 20,930,111 lire sterline, oltre 1,178,185 d'interessi e fondo d'ammortizzazione. Calcolando la popolazione a 466,284 abitanti, compresi i 42,000 Maori, il debito per testa è di 44 sterline circa. A tutto il 1878 l'importazione superava l'esportazione di 2,740,138 sterline, cifra abbastanza eloquente senza bisogno di commenti. Nel 1879 il debito aumentò d'altri 5,000,000 di sterline, e strano a dirsi, questa somma venne sottoscritta tre volte, segno di immensa fiducia nella prosperità del paese.

Accanto però a questo debito, relativamente il più grande di tutte le nazioni e colonie, sonvi 1200 miglia di strade ferrate, strade carrozzabili che traversano il paese per il lungo e per il largo, scuole ed università e tutto ciò che può trovarsi in un paese civile.

Una grave crisi potrebbe minacciare questo bel paese prediletto dalla natura. L'isola settentrionale, a torto od a ragione, ha da combattere l'influenza dei Maori con grave sacrifizio finanziario, e potrebbe accadere che quella meridionale domandasse la sua separazione. Benchè esistano già sintomi di sentimenti separatisti, è da sperare nel buon senso e nella concordia dei coloni, per evitare una crisi che infine riuscirebbe fatale ai loro interessi, all'avvenire ed indipendenza del loro paese d'adozione.

D. — Intorno agli Studî del dott. Günther sulla storia della geografia matematica e fisica (1)

per G. Marinelli.

In Italia si attende ancora lo studioso, che voglia fornire la nostra letteratura di una storia della Geografia, poichè per quanto ben fatto, il lavoretto del Branca (2) non esce certamente dalla categoria dei compendî scolastici, e poco più diffuso e più ricco di lacune ci si mostra quello del Boccardo (3) su tale soggetto, tacendo dell' infelice tentativo fatto dal professore Dal Lago (4).

(1) *Studien zur Geschichte der mathematischen und physikalischen Geographie, von Dr. Siegmund Günther.* Mit 51 in dem Text eingedruckten Holzschnitten. Halle a/S (an der Saale), Verlag von Louis Hebert, 1879.

(2) *Storia della Geografia succintamente esposta da* Gaetano Branca. 2ª edizione. Milano, Agnelli, 1879.

(3) *La terra e la sua progressiva conquista. Storia della Geografia e del commercio*, narrata in 21 lezioni da Gerolamo Boccardo. Torino, Unione tipograf. edit., 1866.

(4) *Compendio della storia e dei progressi della Geografia sino ai nostri tempi.* Introduzione allo studio della Geografia universale del prof. G. B. Dal Lago. Verona, Drucker e Tedeschi, 1877.

Non mancano, è vero, da alcuni anni ad oggi dei lavori concernenti o direttamente o indirettamente la storia della Geografia, dovuti al citato Branca (1), all'Amari (2), al De Gubernatis (3), all'Amat di S. Filippo (4), al Ciampi (5), all'Uzielli (6), al Brunialti (7), al de Simoni (8), al Malfatti (9), al Dalla Vedova (10), al Canale (11), al Hugues (12), al Favaro (13) e ad altri pochi; ma se questi giovarono a dar luce su qualche periodo speciale, o su taluno dei molteplici soggetti di cui si occupa la vasta e sintetica scienza geografica, sono ben lungi dal bastare ai bisogni degli studiosi. Ai quali, lo ammettiamo, rimane sempre libero ricorrere alle fonti straniere, che abbondano e che talvolta riempirono lacune, che per noi sarebbe stato più onorifico fossero state colmate da lavori di Italiani; come allorchè vedemmo i viaggi e gli scritti di Marco Polo, con tanta dottrina e con tanta larghezza essere stati illustrati dal colonnello Yule (14). Senonchè, lasciando da un lato la questione del decoro, e pienamente convinti

(1) *Storia dei viaggiatori italiani* di Gaetano Branca. Torino, Paravia, 1873.

(2) *Il libro di Re Ruggiero, ossia la Geografia di Edrisi.* In « Bollett. della Soc. Geograf. ital. » Vol. VII, gennaio 1872, pag. 1.

(3) *Storia dei viaggiatori italiani nelle Indie Orientali,* compilata da Angelo De Gubernatis, ecc. Livorno, Vigo, 1875.

(4) *Nota illustrativa del Planisferio disegnato nel 1436 dal veneziano Andrea Bianco, che si conserva nella Marciana in Venezia.* In « Boll. della Soc. Geogr. Ital. » Anno XIII, vol. XVI, pag. 560.

— *Del planisferio di Bartolomeo Pareto, del 1455, e di altre quattro carte nautiche testè ritrovate nella bibl. V. E. di Roma.* In « Mem. della Soc. Geogr. Ital. » Vol. 1, p. 54.

— *Biografie dei viaggiatori ital. e bibliografia delle loro opere.* In « Studî bibliogr. e biogr. sulla Storia della Geografia in Italia. » Roma, Tipog. Elzevir., 1875.

(5) Sebast. Ciampi. *Viaggiatori romani men noti.* In « N. Antologia » agosto e settembre 1874.

(6) *Ricerche intorno a Paolo Dal Pozzo Toscanelli* per Gio. Uzielli. In « Bollet. della Società geog. ital. » Vol IX, maggio 1870, pag. 114. e anno VIII. vol. X. fasc. I, p. 13.

— *Mappamondi, Carte nautiche e Portolani del medio evo e dei secoli delle grandi scoperte marittime, costruiti da Italiani o trovate nelle biblioteche d'Italia. Studî di* Giov. Uzielli. In « Studî bibliog. e biog. » citati.

— *Il libro di Ferdinando Colombo,* cenni critici, Roma 1874.

(7) *Erastotene. Conversazioni geografiche.* 1876-77, Roma, Eredi Botta.

(8) *Elenco di carte e atlanti nautici.* Un opusc. in 8° Genova, 1875.

— *Intorno alla vita e ai lavori di Andalò di Negro.* Roma, 1874.

— *Osservazioni sopra due portolani di recente scoperti e sopra alcune proprietà delle carte nautiche.* Genova, 1875.

(9) *Scritti geografici et etnografici.* Milano, Brigola, 1867.

— *Della parte ch'ebbero i Toscani all'incremento del sapere geografico.* Firenze, Successori Le Monnier, 1879.

(10) *Della vita di G. B. Belzoni Padovano,* Padova, 1870.

(11) *Storia del commercio, dei viaggi, delle scoperte e carte nautiche degli Italiani.* Genova, Tipografia Sociale, 1866.

(12) *Le navigazioni di G. e S. Cabotto.* In « Mem. della Soc. Geog. ital. », vol. 1, p. 275.

— *Ferdin. Magellano.* Studio geog. Casale, Tip. del Monserrato, 1879.

— *L'India meridion. di Paulmier de Gonneville e le scoperte australiane nei secoli XVI e XVII.* Milano, Bernardoni, 1873.

— *Il terzo viaggio di Amerigo Vespucci.* Firenze, Tip. della « Gazz. d'Ital. », 1878.

(13) *Intorno ai mezzi usati dagli antichi per attenuare le disastrose conseguenze dei terremoti.* Venezia, Grimaldo, 1871.

— *Nuovi studî intorno ai mezzi..., ecc..* Venezia, Grimaldo, 1873.

— *Intorno al probabile autore di una predizione di terremoto riferita da Petrarca.* Venezia, Grimaldo, 1876.

(14) Yule H. C. B. *The book of Ser Marco Polo the Venetian, concerning the Kingdoms and marvels of the East, newly translated, etc..* London, Murray, 1871.

che la dottrina si debba pescare dove si trova, se in casa, in casa, e, se no fuori, senza tante schifiltosità; il ricorrere agli stranieri non è sempre agevole, sia a motivo delle lingue, non potendosi esigere, per quanto essa sia cosa desiderabile, che i cultori della Geografia sieno poliglotti, sia perchè generalmente in Italia mancano i mezzi di poter esaminare le loro opere e per le infelici condizioni fatte agli studiosi e per le infelicissime in cui si trova il più delle nostre biblioteche.

Tali pensieri non possono non ricorrere alla mente; osservando, come a contrapposto della lacuna da noi lamentata rispetto la storia della Geografia, la Germania, che, oltre ad aver visto pubblicare una mole enorme di scritti speciali (1), col II° volume del « Cosmos » di Humboldt (2) diede il più rapido e filosofico sguardo retrospettivo alla storia dell' allargamento del concetto geografico, e colla storia della Geografia di Peschel (3), il più completo e sicuro lavoro di ricerca storica sui varî rami della Geografia, ancora tema di perdere il suo primato su tale riguardo e prosegua a dar alla luce libri destinati a viemmeglio chiarire siffatti argomenti.

Se poi il confronto si rivolgesse alla Francia, non troveremmo nemmanco da questo lato grande motivo di conforto per noi; poichè, pur riconoscendo non essere opera perfetta il lavoro di Vivien de S. Martin (4), che in molti punti ci si mostra piuttosto una storia di viaggi, che non una storia di scienza, e in qualche periodo insufficientemente sviluppato; tuttavia saremmo ben lieti qualora la nostra bibliografia geografica potesse annoverare un libro consimile.

Del resto è generale la tendenza di rivolgere più facilmente le ricerche storiche a quella parte meno ardua, più attraente e bella della nostra scienza, cosidetta Geografia esploratrice, che non a quella più tediosa della geografia scientifica; anche perchè questa seconda richiede in chi la vuol considerare di proposito qualità non comuni, nè agevoli a rinvenirsi unite in una stessa persona: intendiamo dire, quelle dell'erudito ad un tempo e dello scienziato. Gli uomini come Guglielmo Libri (5), come Al. di Humboldt, come Peschel, sono rari, ond' è che quando leggemmo sui periodici (6) che il signor Günther, notissimo ai cultori delle matematiche (7), avea rivolta la sua attività a ricerche nel campo storico della Geografia, ne fummo lietissimi; dacchè nutrivamo la certezza, che, soffulto egli da una profonda coltura nelle scienze esatte e messo alla portata di disporre di tutti i vasti mezzi di erudizione, di cui son larghi quei centri germanici,

(1) J. Spörer. *Zür historischen Erdkunde*. In « Geograph. Jahrb. von E. Behm. » IV B. 1872. Gotha Justus Perthes, 1872, pag. 215.

(2) Al. v. Humboldt. *Kosmos. II Band. Geschichte der physikalischen Weltanschauung*. (*Storia della contemplazione fisica del mondo*).

(3) O. Peschel's *Geschichte der Erdkunde bis auf Alexander von Humboldt und Carl Ritter*. Zweite verm. und verb. Auflage, herausgeg. von prof. dott. Sophus Ruge, München, Oldenbourg, 1877.

(4) *Histoire de la Géographie et des découvertes géographiques depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours*. Paris, Hachette, 1873, avec Atlas.

(5) *Histoire des sciences mathematiques en Italie, depuis la renaissance des lettres, jusqu'à la fin du dix-septième siècle par* Guillaume Libri, Paris, Renouard, 1838-1841. 4 vol. in 8°.

(6) *Bulletin des sciences mathém. ed astronom*. Deux. ser., T. II, oct. 1878, p. 410.

(7) Anche durante la pubblicazione degli *Studien*, il Günther dava alla luce un libro assai lodato col titolo: *Grundlehren der mathem. Geographie und elementaren Astronomie zum Gebrauche in höheren Mittelschulklassen und bei akademischen Vorträgen*. 1 vol. in 8° di 127 pag. München, 1878.

dov'egli vive ed insegna, avrebbe efficacemente giovato ad illustrare gli argomenti da lui presi di mira.

Il libro che presentiamo ai nostri lettori confermava le nostre previsioni. Cominciato a pubblicare nel 1877, fu finito nel 1879, e non apparisce di gran mole, essendo costituito da 408 pagine in 8°, bensì gravido di dottrina e di sapere. Esso non è una vera storia della Geografia; ma, come suona il titolo (*Studien zur Geschichte der mathem. und physikal. Geographie*), è piuttosto ùna raccolta di monografie intorno ad alcune questioni e argomenti di storia della Geografia, pubblicate man mano che l'autore le veniva compiendo, ed ora raccolte in un volume.

Le varie monografie concernono: 1. la dottrina della sfericità e del moto della terra nel medio evo, a) fra gli occidentali (pag. 1-56), b) fra gli Arabi (pag. 57-93), c) fra gli Ebrei (pag. 94-128); — 2. antiche e moderne ipotesi, sul cangiamento cronico del centro di gravità terrestre sotto la influenza delle masse acquee (pag. 129-216); — 3. analisi di codici cosmografici della biblioteca regia di Monaco (pag. 217 276); — 4. Giovanni Werner da Norimberga e sue contribuzioni a vantaggio della geografia matematica e fisica (pag. 277-332); — 5. la storia della curva lossodromica (333-408).

È facile scorgere in tutto ciò, piuttosto che un edificio completo, dei preziosi materiali, i quali, se lavorati a dovere, possono un tempo egregiamente servire alla costruzione di una vera e completa opera d'arte.

Ogni argomento è trattato separatamente e viene nei punti oscuri chiarito da figure esplicative intercalate nel testo, e da note a piè di pagina; del pari ad ognuno d'essi fa seguito poi l'elenco delle opere citate qua e là nel testo e un indice dei nomi proprî dei quali si fece parola. Nei siti più ardui le citazioni appariscono fatte per intero, essendovi intromessi fra il testo interi brani degli autori consultati, nella lingua loro originale, il che, se da un lato mette in serie difficoltà il lettore, dall' altro può fornire argomento a interpretazioni e a deduzioni nuove e diverse o più ampie di quelle venute in mente all'autore degli *Studien*, e forniscono novella prova della coscienza ch'egli ha posto in siffatto lavoro.

Premesso ciò, forse può tornar gradito ai lettori del *Bollettino* della Società geografica, una breve analisi di ciascuna delle monografie di cui consta il libro del Günther.

1). *La dottrina della sfericità e del moto della terra nel medio evo* a) *fra gli Occidentali.* (1)

Le prime basi di molte delle dottrine, che poi doveano sorgere a dignità di scienza ed essere confortate da fatti infiniti e dalla universale sanzione nei tempi moderni, giova ricercarle nell'antichità specialmente ellenica. Ma quelle prime dottrine, spesso piuttosto frutto di naturale divinazione, che non di lenta disamina dei fatti, prima di tradursi in teorie accertate, dovettero subire una serie di successive evoluzioni, sì che talvolta sembrano arretrarsi, deviare e anche smarrirsi del tutto specialmente

(1) *Die Lehre von der Erdrundung und Erdbewegung im Mittelalter* a) *bei den Occidentalen*, b) *bei den Arabern*, c) *bei den Hebräern*.

in quella epoca avvolta, oscura e varia, che fu l'età di mezzo. Seguire attraverso quel labirinto di tempi, avversi ad ogni cultura, una idea fondamentale, apparsa alle chiare menti dei Greci, e che poi doveva approdare all'odierno concetto della forma sferoidale e del movimento proprio al globo nostro, e vedere quali trasformazioni essa abbia subito nel vario volgersi dell'età e nel manifestarsi dei nuovi crepuscoli di civiltà, fino ai tempi nostri, dapprima presso queste nostre stirpi arie, così pronte ad abbracciare un' idea e pertinaci nello svolgerla e nel seguirla fino alle ultime conseguenze, e poscia presso le due stirpi semitiche, l'araba e la ebrea, entrambi nel medio evo destinate ad assimilarsi le idee ereditate dalle precedenti culture per trasmetterle di nuovo alle stirpi occidentali; — appare scopo di questo e dei due seguenti scritti.

Dei quali il primo naturalmente comincia dal rilevare quale influenza abbiano esercitato sul concetto della forma terreste i santi padri e il tempo che da loro s' informa. A questo proposito ormai, dopo gli scritti del Libri (1), del Letronne (2), e del Peschel (3), ognuno può farsi un giusto concetto della triste influenza, ch'ebbero i primi tempi cristiani sulla cultura in genere e sopratutto sulla cosmografia. Il fanatismo religioso faceva considerare tuttociò che rammentava le più splendide epoche del classicismo, quale cosa da evitarsi come la peste, talchè non è da maravigliarsi da un lato se alla fine del IV secolo la chiesa proibisse agli stessi vescovi la lettura dei libri classici, mentre in caso di necessità concedeva quelli degli eretici (4), e se le scienze tutte, e la nostra in ispecie, cadessero nell' errore o scomparissero del tutto. *Nihil nostra interest* — esclama un santo padre, Basilio (5) — *sphaerane sit terra, an cylindrus aut disco similis, et undique in orbicularem figuram ex aequo detornata, an vanno similis et in medio concava*. Ma se da un lato tali ricerche potevano apparire indifferenti, massime da principio; fra esse e al di fuori di esse ve n' erano alcune, che richiamavano l'attenzione della chiesa, massime allorquando si riferivano ad asserzioni di libri sacri, interpretati, ben s' intende, con concetti restrittivi e schiavi della lettera. Allora messo in lotta il dogmatismo e la scienza, questa dovea rimanere soccombente, e le più innocenti dottrine talvolta giudicate inique e perverse (6). Intanto ciò traeva gli stessi padri a svolgere le loro proprie dottrine, le quali si possono ben riassumere nelle parole con cui Draper (7) espone il carattere della cosmografia secondo S. Agostino, Lattanzio, Isidoro di Siviglia, il matematico Patrizio, e più tardi lo stesso S. Tommaso d'Aquino: « La terra è una superficie piana, cinta d'ogni intorno dal mare e su cui s'alzano le colonne della volta cristallina del cielo. I padri della chiesa, e fra essi Lattanzio e sant'Agostino, avevano condannato la sfericità della terra. Abbandonando tale idea, le nuove dottrine vennero quindi in gran parte insegnate siccome passi di

(1) Libri, vol. 1, pag. 66 e seg.

(2) *Des opinions cosmographiques des Pères de l'église*. In « Revue des deux Mondes » del 15 marzo 1834, p. 601-633.

(3) Peschel. *Geschichte der Erdk.*, 2ª ediz.. P. 79-100.

(4) Libri 1° pag. 72.

(5) Peschel pag. 96.

(6) V. in Leopardi Giac. *Saggio sopra gli errori popolari degli antichi.* (2ª ediz Firenze, Felice Le Monnier, 1848), la questione degli *Antipodi* a pag. 182 e seg.

(7) Günther, pag. 2.

libri sacri, ai quali si dava, o per ignoranza o ad arte, un'interpretazione modificata. Cosma Indicopleuste, che fu per ben otto secoli la prima autorità nella geografia patristica, credeva di aver trovato una obiezione senza risposta alla teoria della rotondità della terra, domandando in quale guisa il giorno del giudizio, gli uomini situati sulla parte opposta della sfera avrebbero potuto vedere il Signore in mezzo alla sua gloria. »

E qui ci si permetta di riportare nella bella prosa del Leopardi (1), il sistema di questo monaco alessandrino, illustre nel medio evo, e cui un viaggio alle Indie avea fatto dare l'onorifico nomignolo di Indicopleuste. « Egli propone un sistema che dice di aver imparato da certo Patrizio Matematico, con cui pretende spiegare come il sole, senza partire dal nostro emisfero, possa nascere e tramontare, portarsi al punto dell'equinozio e a quelli dei solstizî. Il sistema è curioso, e malgrado la sua assurdità può anche chiamarsi ingegnoso. Cosma suppone la terra piana e fa poggiare le colonne del cielo sopra le sue estremità, alle quali dà alquanto di prominenza. Nel mezzo appunto della terra, egli pone un monte sì alto, che supera di molto la distanza del sole da noi, e sì grande, che divide la terra in due parti uguali, e rende impossibile qualunque comunicazione fra l'una e l'altra di queste parti. Il sole girando quasi orizzontalmente intorno alla terra nello spazio di ventiquattr'ore, non può esser visibile nello stesso tempo ad ambedue le parti, a cagione del monte che le separa l'una dall'altra, e che è superiore di altezza al sole medesimo. Però quando esso spunta dal monte che lo nascondeva ad una delle parti della terra, comincia per questa il giorno e per l'altra la notte, la quale termina per essa quando il sole viene di nuovo per l'altra ad essere coperta dal monte. Ciò non basterebbe a render ragione della varietà delle stagioni, e della maggiore o minor lunghezza dei giorni e delle notti; ma l'attento Cosma ci fa osservare che il monte non è tutto della medesima grossezza, che esso va decrescendo in proporzione della sua elevazione, che è meno grosso nella parte superiore che nella inferiore, che è insomma di figura conica. Il sole non gira sempre alla medesima distanza della terra, ma alzandosi regolarmente ed abbassandosi, trova il monte ora più ora meno grosso, e per conseguenza deve impiegare un tempo più lungo o più breve per scorrere lo spazio che esso occupa nell'aria. Quando dunque il sole è alla sua maggiore altezza, i giorni debbono necessariamente esser più lunghi che in qualunque altro tempo dell'anno; e quando esso trovasi nella sua minor distanza dalla terra, debbono i giorni esser più brevi. Il punto di mezzo fra quelli della sua maggiore e minore elevazione è quello dell'equinozio. »

Naturalmente tutto questo, assieme alle costellazioni celesti, mosso da angeli, che oggi si direbbero *addetti* a tale servizio cosmico e che sovrintendevano alle alternative del giorno e della notte del pari che alle eclissi del sole e della luna.

Analogo ordine di idee dominava le menti di Etico e dell'Anonimo Ravennate (da qualche anno ripublicati a merito di Wuttke e di Pindere

(1) *Errori popolari degli antichi.* pag. 179. Il Günther cita il riassunto della teoria di Cosma fatto dal Peschel.

Parthey), come quella del maggior numero dei cosmografi del medio evo, con forse una sola eccezione: quella del vescovo Virgilio, vivente verso la metà dell' VIII secolo.

Il Günther (1) giustamente deplora come quest' uomo, pel corso di parecchî secoli unico a professare una dottrina contraria a quelle, che prevalevano in seno alla chiesa romana, cioè quella della rotondità della terra e dell'esistenza degli antipodi, sia stato lasciato in una triste dimenticanza da tutti gli storici delle scienze matematiche fino a Poggendorf, a G.-I. Bawer e a Jocher. Lo stesso diligentissimo Peschel non ne fa parola. L'egregio autore però vorrà concederci di osservargli che della stessa oblivione non può farsi colpa al nostro Leopardi (2), il quale riporta le frasi, con cui papa Zaccaria, scrivendo, da uomo privato, non da pontefice, al vescovo di Magonza, qualifica di *perversa* e di *iniqua* la dottrina di chi, come questo Virgilio, asseriva « quod alius mundus, et alii homines sub terra sint, seu sol, et luna. »

La ignoranza medievale poi finiva per attribuire tali dottrine all' autore dell' *Eneide*, mentre il Mabillon, confutato più tardi da Pagi e da La Comte, scambiava il Virgilio tedesco con un santo omonimo, vescovo di Salisbury. (3)

Senonchè la forza del sapere agisce talvolta senza che chi l' avversa ne abbia coscienza; talchè la Chiesa medesima dovette piegare ad accordi colle verità cosmografiche. La costrinsero a ciò il bisogno stesso di dominare, il movimento intellettuale nel suo medesimo seno suscitato da alcuni illustri gregarî, e una materiale necessità: quella di determinare manco inesattamente le divisioni del tempo. Forse fu quest'ultimo l' argomento decisivo, che indusse i dotti ecclesiastici ad occuparsi di questioni cosmografiche, e che li costrinse a ricorrere a quelli stessi pagani, contro cui si scatenava l'animosità di S. Gregorio (4) e in genere dei santi padri, e che persuase il venerabile Beda a ricorrere ai libri di Tolomeo, donde è probabile ricavasse l'idea della sfericità della terra. Ma il Beda non fece proseliti e Rabano, Mauro abate di Fulda, e il più fra gli scrittori dell' epoca carolingia, si lasciarono ancora dominare dai pregiudizî anteriori.

A prova di siffatti pregiudizî il Günther, sulle traccie del Peschel, aggiunge (5) altresì il fatto che le poche reliquie cartografiche tramandateci dai secoli IX e X, presentano la terra foggiata a disco, vera reminiscenza omerica, e contenente nel punto centrico con pietosa semplicità la città santa, Gerusalemme. Noi, sempre ammettendo la verità delle conclusioni, ci permettiamo di osservare, che il mappamondo anglo-sassone del secolo X, illustrato da Strutt, ha forme quadrate (6) e nel mezzo presenta l'Olimpo, non già Gerusalemme, che la Carta del Commentario dell' Apocalisse di Beato, abate di S. Severo, che appartiene all'XI secolo, è di forma elittica

(1) Pag. 5.
(2) Op. cit. pag. 184.
(3) Id. pag. 185.
(4) Libri Op. cit. vol. I, p. 87.
(5) Pag. 7-8.
(6) Cnfr. Viv. de S. Martin. *Hist. de la Géogr. Atlas, Pl.* VI.

e presenta nel centro Roma (1), che quella stessa di Etico, del secolo VIII, non presenta la forma discoidale e nemmeno Gerusalemme nel centro (2); mentre poi tale forma e la città santa nel centro prevale in mappamondi assai posteriori e appartenenti ad un'epoca, in cui altre dottrine cosmografiche si erano ormai fatte strada, e citiamo ad esempio quello di Ranulfo (1360) e per poco anche quello di Marin Sanudo (1320) entrambi del sec. XIV (3).

Nell'occidente, l'idea della figura terrestre progredisce invece mercè lo ingegno di Abramo da Brema, a cui doveano pure esser noti i lavori dei Bizantini e dei Mori di Spagna; mentre appena passato il mille, le rappresentazioni grafiche della terra cominciano a sciogliersi dai vecchi convenzionalismi, offrono gl'indizi dei primi conati per fissare un rapporto fra le dimensioni reali e quelle riprodotte, e per risuscitare le vecchie prove elleniche di proiezioni, per quanto questo riesca alla peggio. Quindi il moltiplicarsi dei viaggi rese necessario il diffondersi delle carte marine, le quali, intanto si mostravano in forme rudimentali, che doveano poi approdare ai migliori risultati ottenuti da Marin Sanudo e da Andalò di Negro, appalesando già il miglioramento che la idea della configurazione terrestre era andata assumendo attraverso i secoli.

Quando poi essa venisse decisamente accettata nella Chiesa, è difficile il dirlo; ma forse tal fatto si deve a quel Gerberto, poi papa Silvestro II, dai contemporanei giudicato mago, allora quasi sinonimo di dotto, e dotto realmente (4).

Recenti studî poi e la saggia idea di rendere accessibili al gran pubblico i tesori delle biblioteche parigine, fecero sì che si conoscesse un documento ignorato e interessantissimo per la questione della quale noi ci occupiamo. Tale pubblicazione, fin dalle prime, mise alla portata degli studiosi un manoscritto del secolo XIII, che porta per titolo: *Descrizione dell'Universo (Bild der Welt)*, attribuibile a certo *Omons* (5), e che riassume le idee cosmografiche prevalenti a quel tempo. Accettando un'espressione, che troveremo frequente fra gli orientali, « la terra è circondata dal cielo come il giallo dell'uovo lo è dall'albume ». La terra, posta nel cen-

(1) CORTAMBERT, *Quelques-uns des plus anciennes Monuments géograph. du moyen-âge conservés à la Bibl. nation.*. In « Bull. de la Soc. de Géogr. » Année 1877, pag. 337, Paris.

(2) Cnfr. LELEWEL JOACH. *Atlas* unito alla « *Géogr. du moyen-âge*, Bruxelles 1852 ».

Con tutto ciò generalmente prevalgono le carte a foggia di ruota « Orbis a rotunditate circuli dictus quia sicut rota est », esclama Isidoro di Siviglia (PESCHEL, op. cit., pag. 100), e Goro Dati, in pieno secolo XV (1421) espone ancora la idea che la terra avesse forma di T entro un O.

« Un T dentro ad un O mostra il disegno
« Come in tre parti fu diviso il mondo
« E la superiore è il maggior regno
« Che quasi piglia la metà del tondo:
« Asia chiamata: il gambo ritto è segno
« Che parte il terzo nome dal secondo:
« Africa, dico, da Europa: il mare
« Mediterran tra esse in mezzo appare ».

DATI. *Sfera*, Lib. III. Str. II.
In « *Studî Bibl. e Biogr.* » cit. pag. 284.

(3) VIV. DE S. MARTIN. Op. cit. *Atlas*, Pl. VI.

(4) Pag. 10.

(5) In un successivo lavoro (pag. 235) il Günther fa corrispondere l'Omons ad Onorio d'Autun.

tro del cielo, è rotonda in guisa, che chi movesse camminando sempre in un senso, tornerebbe nel posto d'onde è partito, come un insetto che camminasse sulla superficie di un frutto rotondo. E se due uomini, posti entrambi in un luogo della terra partissero nel medesimo istante l'uno verso oriente l'altro verso occidente

Si que andui egaument alassent
Il comendroit qu'il s'encontrassent
Dessus le leu dont il se mûrent.

E così egli crede agli antipodi, come manifesta l'avviso, che nè le valli, nè i monti alterino per nulla la sfericità della terra (1). Senonchè eravamo già nel secolo, in cui Giovanni di Sacro Bosco componeva il suo libro della *Sfera*. Il che non toglieva che, pur riconoscendo la logica necessità di assegnare alla terra la figura di una palla, gli scienziati del tempo si arretrassero spaventati al quesito del come potessero in tal guisa disporsi le acque del mare. Lo stesso Alighieri, il quale dipingendo Lucifero, e a sè e a Virgilio, sulle villose coscie, *facendo volger la testa dove avean le zanche* (Inf. XXXIV, v. 77 e seg.), mostra aver completo in mente il concetto della forma terrestre, e che, al principio del II canto, allorchè afferma la posizione dell'Ebro, di Gerusalemme, del Gange e del punto posto 90° a nord del Purgatorio essere quella dei quattro vertici di un quadrato inscritto in un cerchio parallelo terrestre, palesa di saper trarre così esatte conseguenze da tale concetto; lo stesso Alighieri nel suo « tractatus de acqua et terra » presenta delle idee confuse ed incerte, la quali però approdano ad una distribuzione uniforme delle masse acquee intorno ad un centro. Nel secolo XVI invece non mancavano filosofi, fra i quali un Francesco Patrizio, partigiani della idea che i centri di gravità delle acque e della terra non coincidessero fra loro (2).

È noto poi a tutti i geografi, come Colombo non credesse, la terra avere figura di sfera perfetta, ma essere piuttosto piriforme, in modo che un forte rigonfiamento si manifestasse in essa presso la linea equinoziale, e laddove le Indie sono a contatto dell'Oceano (3); anzi egli credette di averne proprio scoperto il luogo, allorchè s'imbattè nella enorme mole di acque, che l'Orenoco convoglia all'Atlantico.

Ma, se si eccettui questa congettura del grande Genovese, ormai, dopo esaminate le idee dell' autore della citata *Descrizione dell'universo*, di Giovanni da Sacro Bosco, e di Dante, puossi ritenere come nel secolo XIII il concetto della rotondità della terra fosse ormai entrato nelle menti dei dotti dell'occidente, nè difatti più troviamo contradditori allo stesso.

Ecco quindi che, arrivato a tale conclusione, il Günther si volge alla questione: quale fosse l'avviso dei cristiani del medio evo sulla dottrina del movimento terrestre, a cui fa seguito l'altra: ammesso che questa dottrina abbia trovato dei partigiani, come e fino a qual punto possono passare essi per precursori di Copernico?

Prima del re Alfonso, invano si cercano nel medio evo prove, che pa-

(1) Pag. 11.
(2) Pag. 13 e 14.
(3) *Narraz. di 4 viaggi intrapr. da Crist. Colombo*, trad. del Navarrete. Prato. Giachetti, 1842 pag. 35, vol. II. Terzo viaggio.

lesino la idea del movimento terrestre essere stata accettata fra gli occidentali, e gli stessi concetti astronomici di quel principe ci appariscono come un riflesso della coltura arabica; nè d'altra parte il prevalente scolasticismo permette che la luce sotto tale riguardo si faccia in Europa, se non assai tardi.

Invano nelle opere di quel potentissimo ingegno di Alberto Magno (che pure tanta larghezza di vedute mostra nell'esame dei fenomeni fisici) cerchiamo la idea che la terra si mova; e allo stesso Rogero Bacone, che tuttavia confuta qualche errore del grande maestro, e accetta il giusto apprezzamento, secondo cui « minima stellarum visu notabilium, ut dicit Alfraganus, est major terra (1) », quest'ultimo concetto, che pur dovea escludere il movimento geocentrico, al quale in tal guisa sarebbe stato assegnato per centro meccanico un corpo di mole minore di quelli che gli correvano intorno, riesce solo a suscitargli qualche dubbio in mente intorno a quegli stessi passi biblici, che più tardi doveano prestare tanta ala agli oppositori della teoria copernicana. E a tanto tuttavia non arriva nè San Tommaso d'Aquino e nemmeno quel Pietro d'Ailly, che alcuni vogliono abbia primo suggerito a Colombo l'ardito pensiero di buscar il « levante por el poniente »; mentre l'Alighieri medesimo, le cui chiare idee, espresse specialmente nel *Convito*, sulle ecclissi, sulla rotondità della terra, sugli antipodi e sulla via Lattea, non possono a meno di colpire la mente del pensatore (2), talora, d'accordo colla cosmografia patristica (V. VII Inferno e II Parad.) crede che gli angeli presiedano ai corsi di ciascun pianeta, tal'altra abbraccia nettamente il sistema tolemaico e quello segue, pur mostrandosi conoscitore delle dottrine di Pitagora e di Aristotile e appalesando non essergli ignoti i lavori di taluni tra gli astronomi arabi (3).

Quindi, ci si fanno avanti le due importanti figure di Paolo Toscanelli del Pozzo, di quel cosmografo, che ormai da tutti è riconosciuto, fornisse al Colombo il fondamento del concetto, che lo condusse a scoprire il Nuovo Mondo, e del suo scolaro Nicolò da Cusa (4). Su quest'ultimo da un pezzo ferve viva controversia, se veramente meriti o meno il nome di precursore di Copernico, poichè mentre glielo riconosce chiaramente il Montucla, glielo contrasta il Mödler e più fieramente ancora il Wolf da Zurigo nella sua recente *Storia dell'Astronomia*. Gli è certo, che, se in Cusa noi vogliamo trovare uno di quei riformatori della scienza, che posano una teoria, dopo spinte a lungo le osservazioni le ricerche ed i calcoli, noi resteremo delusi; ma se in lui guardiamo al filosofo, che rompe i convenzionalismi di scuola e intuisce l'errore che li informa e tenta di sottrarsene, non si può esimersi dal considerare quale un insigne uomo l'autore del libro *De docta ignorantia*, quantunque ad esso, volendo essere sottili, non si possa strettamente attribuire, nè la coscienza della rotondità della terra e nemmeno quella del movimento eliocentrico; ma sì piuttosto quella di un movimento indeterminato della terra, che forse, come risulta dalle sue frasi, può essere dedotto da quella di *circuito* della terra, usata da Nicola

(1) Pag. 17.
(2) V. Libri. II, 182.
(3) Pag. 19 e seg.
(4) Pag. 22 e seg.

Oresme, matematico francese, autore di un trattato sulla sfera, e morto nel 1392, predecessore del Cusano stesso di un secolo circa (1). Con tutto ciò è notevole che al cardinale di Cusa si debba attribuire d'avere negato la costanza della precessione e della durata dell'anno tropico.

Le controversie suscitate dalle varie interpretazioni che si davano alle teorie di Cusa, giustificano il Günther di avere riprese le ricerche per proprio conto e di averle condotte a termine sulle traccie dei lavori del Clemens (*Giordano Bruno und Nicolaus von Cusa.* Bonn, 1847) e di quelli più recenti dello Schanz (*Der Cardinal von Cusa als Mathematiker*, Rotweil 1872). Tale discussione lo conduce a concretare i principî del Cusa nelle seguenti affermazioni: 1° la terra gira in ventiquattr' ore da est ad ovest, intorno ad un asse comune coll'asse del mondo; 2° essa è incardinata contemporaneamente nella ottava sfera che gira attorno l'asse, in un senso opposto e con una velocità angolare doppia; 3° il sole partecipa a quest'ultima rivoluzione, però con tale ritardo, che, nello svolgersi di un anno intero, ammonta precisamente a 360° (2).

Noi non possiamo seguire l'autore nella discussione ch' egli fa delle dottrine del da Cusa, le quali, pur in mezzo a molte fantasticherie metafisiche, di cui la storia dell' astronomia presenta non rari e talvolta splendidi esempî, concludono a un sistema che oggi ammette anche una chiara esposizione, mercè talune diligenti opere recentemente pubblicate sui sistemi degli antichi e fra le altre, in primo luogo mercè quella dello Schiaparelli sui precursori di Copernico.

Altri vollero trovare un precursore di Copernico in quel Giovanni Müller, che per essere nato (1436) a Königsberga, assunse il nome di Regiomontano. Giovanni Schoner, geografo e matematico da Norimberga, lo dice chiaramente: « Joannis de Monte regio Disputatio est quod terra moveatur quia per motum terrae circularem omnia salvari possunt, quae in Astris apparent. Igitur dicemus terram moveri et coelum quiescere nullum apparet inconveniens. In opposito est auctor Sphaerae (G. di Sacrobosco) ». Questo nel 1533. Però ad onta di questo asserto, soffulto dall'avviso del Doppermayr, al Günther non sembra che gli scritti proprî del Regiomontano offrano seria base a crederlo un precursore di Copernico; ma che egli non si possa giudicare se non come un esplicatore e un seguace delle dottrine tolemaiche (3).

E qui si affaccia un illustre Italiano, Domenico Maria Novara da Ferrara, maestro di Copernico, dotto professore nello studio di Bologna, in un'epoca in cui questo era splendidissimo, e che, assieme a Celso Calcàgnini e al calabrese Tallavia, fu anche soggetto incidentalmente a dotte ricerche di Domenico Berti, ricerche che non ci sarebbe doluto fossero state

(1) Già l'Humboldt (Cosm. II, pag. 390) avea trattata la questione del cosa intendesse veramente Nicolò da Cusa, allorchè asseriva: *jam nobis manifestum est Terra in veritate moveri;* e sulle traccie del Clemens, che nel 1843 avea rinvenuto un frammento autografo del dotto cardinale, concludeva opinando ch' egli si figurasse la terra non girante intorno al sole, ma con lui volgentesi, abbenchè con maggiore lentezza, intorno al polo del mondo sempre variabile. Sul che vedi anche Berti Domenico, *Copernico e le vicende del sistema copernicano in Italia, nella seconda metà del secolo XVI e nella prima metà del secolo XVII.* Roma, Paravia, 1876, pag. 205.

(2) Pag. 30

(3) Pag. 35.

note all'autore nostro. Il quale opportunamente ricorda, come, se proprio al Novara non si può attribuire la idea del movimento terrestre, quale poi sorse nella mente dell'astronomo da Thorn, ben gli apparve quella di un cangiamento nell'asse di rotazione terrestre, colle conseguenze che se ne posson trarre; e fra altre « quae nunc habitantur loca deserta tandem fient, ad illa, quae nunc sub Torrida Zona decoquuntur, longo licet temporis spacio ad nostram coeli temperiem deducentur ». Così, ad onta che Gilbert, il fondatore della teoria del magnetismo terrestre giudicasse che tale « opinio delenda est »; quasi quattrocento anni fa in Italia prima balenava la idea di quella teoria geologica di Adhémar, che tanta rinomanza e tante controversie dovea suscitare nel mondo scientifico moderno (1).

E altri due Italiani fan seguito al Ferrarese, in discutere la questione del movimento terrestre, entrambi coltissimi e tipi caratteristici di quel sapere enciclopedico, che fra noi allora appariva tutt'altro che raro: Fracastoro e Leonardo da Vinci. Il primo ci apparisce un precursore di Copernico, solo in quanto egli si dichiarava avversario di Tolomeo, e combattendo gli epicicli di quest'ultimo, veniva, come argutamente osserva il Libri (2), a sgombrare la strada al riformatore dell'astronomia. Ma questo non è il solo merito del medico veronese, poichè egli apparisce il primo a riconoscere una variazione nella declinazione del sole e una diminuzione conseguente nell'angolo che rappresenta l'obliquità dell'eclittica, diminuzione solo sospettata dal Purbach, con ciò antecipando egli pure di secoli le teoriche di Laplace.

Intorno al celebre pittore (1452-1619), scultore, meccanico e idraulico toscano, intorno a quell'uomo insigne, la cui meravigliosa intuizione svelava dottrine, che doveano maturarsi solo alcuni secoli dopo di lui, pareva che il Libri, asserendo come « en astronomie il à soutenu avant Copernic, la théorie du mouvement de la terre (3) », avesse, sulla traccia del Venturi, detta l'ultima parola su tale soggetto. Senonchè il Whewel, ritornando sul passo di Leonardo da Vinci che fornì argomento all'asserto citato, riassume le idee di lui nel modo seguente: Leonardo, verso il 1510 dimostrò, come un grave cadente possa seguire una linea spirale attorno l'asse di una sfera ruotante intorno a sè stessa, sicchè, l'apparente movimento di questo corpo, visto da un punto della superficie sferica, corrisponde a una retta che passi pel centro della sfera. Ne deriva che egli avea nella mente il concetto della terra che si muove, e che sua intenzione era di allontanare le difficoltà, che doveano sorgere dalla combinazione dei due movimenti, quello del grave e quello della sfera ». Se però questo passo ci dimostra che Leonardo possedesse il concetto della rotazione terrestre, ci manca ogni termine per giudicare d'ond'egli lo ricavasse e quale base gli desse. E quantunque egli, non conoscendo la legge di caduta dei gravi, reputasse essa succedere con moto non uniformemente accelerato, ma semplicemente con moto uniforme, tuttavia appare qui in germe il primo concetto della legge, che determina la curva descritta da un cane che corre appresso il suo padrone (*courbe de poursuite*), e che conduce da ultimo alla

(1) Pag. 37.
(2) III, pag. 100.
(3) III, pag. 47.

soluzione del moto complesso di un pianeta secondario intorno al primario, mentre entrambi soddisfanno a quello di traslazione (1).

Per quanto poi la deduzione del concetto copernicano in Leonardo da Vinci ci apparisca mediante una via indiretta, noi non possiamo disconoscere in lui un predecessore, in cui solo è da lamentare, che nel campo della meccanica e della fisica portasse quella istessa consuetudine, che lo distinse nella storia della pittura, dove è rinomato per arditi concepimenti, di rado condotti a termine nella loro pratica esecuzione. È così che l'idea embrionale appare, sua mercè, come un lampo luminoso, 43 anni innanzi che venisse estrinsecata dall'astronomo da Thorn, ma appunto, come un lampo, non lascia traccia alcuna di sè.

Così siam venuti approssimandoci a quell'istante, nel quale il concetto tolemaico, dominatore per secoli delle menti universali, dovea subire una decisa disfatta; la quale però, ad onta che gli animi già sul principiare del secolo XVI vi fossero preparati, non succederà così di leggieri nè in tempo così breve, se tuttavia la lotta si protrae, si può dire, ancora lungo i due secoli seguenti; e il mondo meravigliato, vedrà associarsi contro le nuove dottrine Urbano VIII e il Bellarmino, Lutero e il Melantone, il Richelieu ed Erasmo da Rotterdamo, Ticho Brahe, Pietro Apiano, il Riccioli, lo Scheiner e il Longomontano.

Però la idea avea subìto ben più lentamente la lunga evoluzione preparatoria, sicchè il suo movimento adesso sembra straordinariamente rapido a confronto di quello, che noi abbiamo tentato di seguire, sulle traccie del Günther, attraverso il rozzo dogmatismo della patristica, il convenzionalismo filosofico della scolastica e i crepuscoli del rinascimento.

1). — *La dottrina della sfericità e del moto della terra nel medio evo.*

b). — *Fra gli Arabi.*

Due influenze principali agirono efficacemente sulla cultura scientifica degli Arabi, quella della scienza greca e quella della scienza indiana. Ma, mentre la prima ci si fa manifesta specialmente mediante la notizia che Tolomeo ed Euclide erano stati ben presto tradotti in arabo, la seconda è meno generalmente ammessa, ad onta che Albiruni accenni come già alla corte di Al Mansur il sistema astronomico indiano fosse ormai conosciuto e studiato dagli astronomi di Bagdad. Sia poi che l'una o l'altra delle due antiche colture avessero il sopravvento, è certo che appena arrivati al secondo successore di Al Mansur, cioè al coltissimo Addallah Al Mamum, la storia degli Arabi può registrare una intrapresa scientifica di primo ordine, che trova un solo precedente, quello che si deve ad Eratostene, e non troverà la sorella se non a una distanza di quasi 8 secoli (2). Alludo alla misura del grado, che il Günther, piuttostochè fatta su base presa ai Greci, ritiene inspirata da qualche tradizione indiana, quando forse non sorta spontaneamente nella mente degli Arabi.

Comunque sia di questo avviso, che sembrerà nuovo ai cultori della

(1) Pag. 44.

(2) Il medico francese Fernel, che fece la terza misura diretta del grado, praticò la sua misura tra Parigi ed Amiens nel 1525.

storia delle scienze esatte e ch'egli suffraga col notare come a quel tempo Eratostene e Posidonio fossero tuttora nomi ignoti agli scienziati arabi, è certo che in un'epoca, nella quale il mondo occidentale si arretrava spaventato davanti l'asserto della sfericità della terra arrischiato dal vescovo Virgilio, e gli rovesciava addosso l'accusa di eresia, gli Arabi non solo aveano afferrato il giusto concetto della forma del pianeta nostro; ma ancora aveano ormai, con finezza grandissima, escogitato l'unico mezzo che poteva condurre a determinare, colla figura, altresì le dimensioni del medesimo. Anche poi se i ragguagli di Ibn Ibunis e di Katir al Fergani, più noto agli Europei sotto il nome di Alfraganus, non si corrispondono, e se i veri risultati della misura tuttora dan luogo a controversie, questo nulla o ben poco toglie al valore di tale tentativo, che rimane pur sempre prova dell'alta coltura arabica di quei tempi.

Dallo stesso Alfragano, che, differentemente da quanto asserisce Peschel, che lo fa morire nell'830, pare morisse nell'833, o 34 e certo fioriva nell'812, come risulta da un'eclisse osservata da lui e calcolata poi da Mädler, e le cui dottrine astronomiche furono divulgate a merito di Regiomontano, la dottrina della sfericità della terra appaiisce trattata di proposito, con validi argomenti, come sarebbero quelli del sorgere e tramontare degli astri, percorrenti lor curve parallele nel cielo. Quindi ciò gli permette di dire: « Quod terra cum omnibus suis partibus terrestribus et marinis est ad instar sphaerae ». Tale concetto predomina generalmente fra gli Arabi, ma non però senza qualche eccezione, poichè Ibn El Wardi scrittore del secolo XIII o, secondo altri, del XIV, accenna come ai suoi tempi vi fossero genti, che credevano la terra avere forma di tavola, mentre ad altri sembrava possedesse quella di un emisfero, ed altri ancora di palla, ovvero concava, come pure v'eran di quelli che le assegnavano un'asse di movimento (1).

Invece, nell'astronomo marocchino Abul Hassan Ali, divulgato a merito di Sedillot, non solo v'è una piena idea della rotondità della terra, ma altresì quella che gli accidenti del suolo non alterino sensibilmente la forma geometrica (2), nonchè quella della differenza tra l'orizzonte così detto matematico e l'orizzonte apparente. E dietro di lui una serie di autori, fiorenti intorno al X secolo: Abubekr el-Rasi (noto come Rhazes), Ibnol-Kofthi, Ibn Ali Oseibia, Kostha ben Luca, Thabit ben Korra, non solo dimostrano di possedere una perfetta coscienza della giusta forma terrestre; ma quella altresì del suo movimento e della sua grandezza, minore di quella del sole e maggiore di quella della luna (3).

Ad onta di ciò, cominciando da Alfraganus, generalmente gli astronomi arabi, uno eccettuato, Albumasar, accettarono la falsa idea aristotelica della esistenza di una zona inabitabile, segnata da due paralleli, nonchè di una certa limitazione della terra nel senso della longitudine. Questo concetto non dovea però durare a lungo, specialmente davanti le determinazioni delle

(1) Pag 62.

(2) Anche Seneca nell'antichità riteneva esigua la grandezza degli accidenti terrestri specialmente rispetto alla distanza del sole, che perciò non riscaldava meno le valli delle vette dei monti di quelli che i piedi o la testa del corpo umano (*Nat. quaest.* Lib. IV, cap. II).

(3) Pag. 63.

coordinate astronomiche, ch'essi fecero sulle traccie di Tolomeo, e a cui erano indotti e dalla continua smania dei viaggi e dalla religiosa necessità di fissare la Kibla o direzione della Kaaba. Lo stesso Vasco de Gama, a tanti secoli di distanza, apprende dagli Arabi l'uso degli strumenti astronomici per le determinazioni di posizione, così utili nella nautica. Oltre a una migliore conoscenza della figura terrestre, questo li trasse anche ad inventare un metodo di proiezione, del che non è loro da attribuire un gran merito, ma altresì a costruire dei globi celesti, taluno dei quali è bellamente descritto in un trattato di Costha ben Luca, ed altro si trova nel museo di Dresda con sopravi dei caratteri cufici (1).

Sventuratamente essi, dimenticando le tradizioni greche, non posero nella cartografia terrestre tutta la cura desiderabile, e nel costruire le carte badavano più ad una superficiale orientazione e a una distribuzione simmetrica ed artistica delle terre, che alla giusta loro collocazione, omettendo le reti dei gradi in tutte le carte, meno in una che asserisce aver visto Vasco de Gama, e che sarebbe stata sviluppata in proiezione cilindrica.

Dal terreno puramente scientifico giova talvolta volger lo sguardo alla evoluzione che una idea subisce nel campo fervido della società. Una setta arabica « dei buoni fratelli, » tra filosofica e massonica, sorta nel X secolo, aveva delle singolari idee sulla forma della terra. È a Dieterici che noi dobbiamo la conoscenza di tali dottrine. Il mondo di forma sferica, per essa era paragonabile a un corpo umano, di cui il cuore è la terra, e le pulsazioni trovano riscontro nella rotazione della sfera celeste. La terra poi giace nel centro, come il tuorlo dell'uovo è circondato d'ogni parte dall'albume, e intorno ad esso girano le 9 sfere come le buccie di una cipolla. Il diametro terrestre poi ritenuto in 2167 14/22 parasanghe, e basato sulla misura del grado di Al Mamun, mostra di essere non esattamente calcolato (2).

È curioso che in questa dottrina si racchiudano e la ipotesi della vitalità dei mondi, che da Seneca a Keplero spesso attraversò le menti dei dotti, e le due similitudini, quella del tuorlo d'uovo, che fece capolino, come abbiam visto, anche in occidente nel libro di Omons, e l'altra delle pellicole della cipolla, già stereotipicamente riportata dai libri tolemaici.

Ognuno si rammenterà la grande preoccupazione dei compagni di Magellano, allorchè, tornati in Ispagna s'accorsero che fra il computo dei giorni da loro fatto nel giro triennale del globo, e quello indicato dai calendarî portoghesi correva il divario di un giorno. Or bene, teoricamente, la stessa cosa è esposta da Abulfeda parecchî secoli innanzi e ad onta ch'egli reputasse esser la terra di forma quadrangolare (3).

Fra i geografi del secolo XIV va notato Kazwini, un Persiano, anch'esso fautore della sfericità; ma questa appare frammezzo a molti pregiudizî dei suoi tempi, come pure è difettosa parecchio la sua proiezione della figura terrestre, risultante da zone parallele, fra le quali l'equatore, invece che apparire un diametro, ci si mostra come una corda posta suppergiù al 40° parallelo. Lo stesso Kazwini ci ammaestra che ai suoi tempi non mancavano

(1) Pag. 67.
(2) Pag. 69. (3) Pag. 69.

coloro che ritenessero la terra piana o che la assomigliassero ad uno scudo o ad una coppa o ad un emisfero, come vi avean di quelli, che, ridestando antiche reminiscenze indiane, le attribuivano un piede, onde fosse impedita dal precipitare negli abissi (1).

E a quest'epoca altresì Enrico Martin scoperse esistere una congettura, che veramente troverà qualche riscontro anche nella cosmografia medievale giudaica, vale a dire quella di una specie di attrazione magnetica, mercè la quale la terra, attratta dai varî punti della sfera universale, rimane sospesa nello spazio (2).

Un altro astronomo citato da Kazwini, Mohamed ben Ahmed carismiano, l'autore dell'algoritmica, pensava essere posta la terra nel mezzo del cielo, intendendo però con questo *mezzo* la parte inferiore; essa è rotonda e coperta da asprezze prodotte dai monti, che si estollono dalla sua superficie e da valli che la solcano profondamente, il che però nulla toglie alla sua forma sferica, qualora si ponga mente all'assieme (3).

È peccato poi che Kazwini, da cui si traggono queste notizie, quando si tratta delle dimensioni terrestri, si accontenti di esporre le misure tolemaiche e si astenga dal parlare dei lavori dell'età sua.

Contuttociò altre buone fonti non mancano intorno alle idee arabiche di quest'epoca. Shems-Eddin da Damasco, di recente tradotto in francese da Mehren, giudica la terra rotonda, con delle ineguaglianze prodotte da montagne e da valli, senza che ciò alteri la sua rotondità fondamentale. Posta nel mezzo della sfera celeste, non può tenervi grande considerazione, la più piccola delle stelle fissa essendo molto più grande ch'essa non sia. E a lui si deve dimostrazione analoga a quella, più tardi nota sotto il nome di pozzo di Maupertuis, secondo la quale, scavando un pozzo passante pel centro della terra, dal lato opposto s'incontrerebbero dei piedi umani; solo erra in questo, ch'egli in proposito cita quali antipodi gli abitanti della Spagna e della Cina, i quali in realtà sarebbero pressochè corrispondenti ai *perieci* di Gemino (4).

Non fu altrettanto facile a diffondersi tra gli Arabi l'idea di un movimento terrestre, ad onta che alcuni fra' loro scienziati (e lo abbiam visto) ammettessero l'esistenza di un'asse di rotazione. A Kazwini, fra altre, eran note le idee dell'antica scuola pitagorica, che, secondo lui, riteneva, le orbite circolari descritte apparentemente dagli astri essere un'illusione, derivata in realtà dal movimento terrestre; mentre quella setta « dei buoni fratelli » più sopra rammentata, respinge decisamente la idea che i pianeti si movano dall'ovest verso l'est. Però giova, coll'autore, aggiungere che qualora essi avessero avuta chiara idea della cosa, non ai pianeti soltanto avrebbero limitato la loro negazione, ma l'avrebbero estesa alle stelle tutte. Del pari oscuro è il passo di Demitschki, che tradotto da Mehren, suona in francese: « Le soleil se meut autour de son propre centre, qui n'est pas le centre de la terre (5). »

Quantunque fosse poi noto, specialmente a merito di Sedillot, che agli

(1) Pag. 70.
(2) Che del resto appare in bei versi esposta nel Libro I (v. 152-170) delle *Astronomiche* di MANILIO . . . . . *fecitque cadendo — Undique ne caderet* . . . . .
(3) Pag. 71. (4) Pag. 73. (5) Pag. 74.

Arabi non dovesse più tardi riuscire nuova l'idea copernicana del movimento terrestre, il Günther riporta per esteso un passo di Kalîbi, vissuto nel 1272; il quale discute la possibilità di un movimento della terra, non già adducendo la volgare obiezione che un uccello volando non si troverebbe più ai suoi luoghi, sfuggendogli sotto la terra (obiezione che a lui sembra infondata, perchè l'aria si move tutt'uno colla terra), ma sì adducendo il fatto che i movimenti della terra sono rettilinei.

E ciò, mentre dimostra acutezza nella critica prima dei fatti e solo un giudizio erroneo (e molto facile a concepirsi) sulla natura del movimento terrestre, ci fa palese a qual punto fosse tuttora l'influenza delle idee aristoteliche, fra le quali non ultima quella che i corpi celesti potessero solo avere movimenti perfetti e perciò aggirarsi in orbite circolari (1).

Una singolare dottrina poi si fece strada fra gli Arabi, quella della *trepidazione*, che tentava spiegare la precessione degli equinozî mediante una periodica oscillazione delle otto sfere. Ad onta che tale idea fosse già balenata nelle menti di Ipparco e di altri fra i Greci, è probabile che abbia avuta influenza a farla accettare dagli Arabi, l'essere essa divulgata fra gl'Indiani, come ci attesta un ebreo, Abraham ben Chiija, che pur riconosce, tutti i dotti del nord al contrario ammettere la fissità del cielo stellato.

La coltura araba ebbe sedi diverse ed è noto come essa si diffondesse larghissima fino nei loro dominî più occidentali. Fu anzi in questi ultimi luoghi, nel Marocco e in Ispagna, dove cominciò la prima lotta contro il sistema tolemaico e dove si potrebbero rinvenire i veri, per quanto inconsci, precursori di Copernico. E fu appunto uno Spagnuolo, Bitrogi od Alpetragius, che, a quanto ci narra Moisè Maimonide, tentò di contrapporre nuove teorie a quelle di Tolomeo, i cui eccentrici e i cui epicicli erano già stati combattuti da Ibn-Badja ed Ibn-Tofeil. E a proposito di Bitrogi e delle sue teorie, che sono forse un riflesso delle dottrine omocentriche greche e che fanno riscontro all'*Homocentrica* di Fracastoro, cui sembra ignoto il lavoro dell'Arabo, trova giustamente il Günther da appuntare il Delambre, il quale non seppe meritamente apprezzare l'astronomo arabo e la sua arditezza nell'attaccare in pieno secolo XIII le dominanti dottrine di Tolomeo (2). Fra altro, a lui dobbiamo il risveglio di una idea, forse di origine ellenica; quella della eccentricità delle orbite planetarie, e il Mädler non isdegna usare per lui la frase, adoperata da Keplero, dell'*animi libertas*, libertà così necessaria e così rara in tempi, nei quali il pensiero scientifico trovava lacci e paurosi ostacoli in ogni parte verso cui tendesse di allargarsi.

Diversa poi fu l'azione degli stessi astronomi arabi di occidente sulla evoluzione della idea del movimento terrestre. Tacendo quindi di Zarkali e di Averroè, i quali non tennero in ciò se non parte secondaria, vanno rilevate invece le dottrine di Geber (Abou Mohammed Djaber Ibn Aflah) mauro d'Andalusia vivente nel XII secolo. Però tutt'altro che far progredire la questione, egli sta per la terra al centro dell'universo ed immobile, e se attacca Tolomeo, è per accusarlo di oscurità e di prolissità e per

(1) Pag. 75. (2) Pag. 80.

imputarlo di errori ch'esso non ha commesso, sicchè il Günther stavolta si trova per caso d'accordo con Delambre, allorchè questi limita d'assai i meriti di Geber, che forse si possono ridurre a quelli di chi in qualsiasi guisa tende a demolire un edificio, che ha in sè stesso il germe di prossima rovina (1).

Maimonide continua a fornirci ragguagli intorno agli avversarî di Tolomeo, fra' quali merita posto insigne Abu Bekr Ibn al Caijeg, che probabilmente corrisponde ad Ibn Badia, e che, oltre a una discussione suì movimenti di Venere e di Mercurio, pare avesse a sua volta tentato di sostituire alle vecchie orbite dei circoli eccentrici, coi quali spiegava i varî movimenti dei pianeti (2).

Chiude finalmente la serie degli astronomi arabi un re cristiano, Alfonso X, vissuto dal 1223 al 1284 e imbevuto delle loro dottrine, fautore della scienza, scienziato egli pure. Son celebri le sue Tavole alfonsine e generalmente le opere, edite da Rico y Sinobas ed analizzate da Mädler, che con ciò rese un grande servigio alla storia delle discipline astronomiche.

Appunto fra gli scritti del re trovasi disegnata l'orbita di Mercurio, a forma di elisse, di cui veramente il sole non occupa uno dei fochi, ma il centro. Per quanto sia chiaro non essere già stata la conoscenza di tale figura che condusse Keplero a figurare elittica l'orbita di Marte (come pensa l'editore delle opere alfonsine), è certo che essa desta l'attenzione e l'interesse del dotto (3).

Però a questo si limita quanto dobbiamo ad Alfonso in ordine all'evoluzione dei problemi che studiamo. E con re Alfonso si chiude il lavoro del nostro autore sugli Arabi, la cui cultura da questo momento egli trova declinare sempre più e senza rimedio. Nè la superba, per quanto famosa, frase di re Alfonso: « Si a principio creationis humanae Dei altissimi consiliis interfuissem, nonnulla melius ordinatiusque condita fuisse, » fu quella certamente che attrasse su lui l'attenzione degli storici della scienza, nè le sue Tavole, pur ammirate dai dotti, trattennero la coltura arabica dalla decadenza, a cui era fatalmente destinata.

1). — *La dottrina della sfericità e del moto della terra nel Medio-Evo.*
c) fra gli Ebrei.

Generalmente il mondo prosegue ad essere ingiusto verso questa razza cosmopolita, la quale è accusata di essere appunto troppo cosmopolita, e niente o troppo poco nazionale. Però, se vario può essere il giudizio dei popoli sul popolo ebreo e sulla parte che gli spetta nella storia e nella civiltà, non v'ha dubbio che, nei tempi passati, la sua azione sulla coltura in genere e sulla evoluzione delle idee scientifiche venne misconosciuta.

Questa colpa certamente non si può fare al nostro autore, il quale già, nelle sue anteriori investigazioni sulla storia delle scienze matematiche, avea con acume posto mente alla influenza, che sugli studî delle scienze

(1) Pag. 82. (2) Pag. 83.
(3) Pag. 86.

esatte ebbe il popolo disperso, e nè può farsi al Libri, che fra altro asseriva essere « surtout aux Juifs que la chrétienté est redevable des prémier rapports litéraires qu'elle a eus avec les Musulmans » (1).

Ma non è soltanto come intermediarî tra due civiltà diverse e diversamente graduate, che, dal nostro punto di vista, giova considerarli. Essi ebbero le loro idee originali in proposito, ed è interesse dello storico della scienza di seguirli, se è possibile, passo passo.

Alle incertezze prime, se la terra avesse forma di piatto quadrangolare o rotondo, già è probabile, che intorno all'era di Cristo od almeno nel secondo secolo dell'era nostra, si sostituisse l'idea della sua rotondità. Ciò appare da quella o da quelle enciclopedie, dette *Baraite*, che spesso contenevano delle larghe trattazioni, più specialmente topografiche e che Zunz di recente illustrava, assieme a quanto riguarda la letteratura geografica giudaica.

Le ricerche del Günther non gli permisero poi di trovare nuovi documenti, intorno la presente questione, prima dell'VIII o del IX secolo, essendochè il *Baraita* scritto dal Rabbino Samuele, può presentare una data oscillante fra il 776 e l'860. È in quest'opera, da cui hanno talvolta attinto e Donolo e Abramo di Chiija, che si trovano delle interessanti notizie sulla situazione dei pianeti e sulle cause della durata dell'anno, comprovanti una giusta conoscenza di alcune fra le fondamentali verità dell'astronomia.

Il paragone che assomiglia la terra e le sfere che la circondano alle pellicole della cipolla, tanto famigliare agli Arabi, fa mostra frequentemente di sè fra gli scrittori giudaici di cosmografia, e non è certamente l'unica prova che l'Almagesto fosse penetrato nella cultura del popolo ebreo e vi esercitasse larga influenza (2).

Ma il primo lavoro veramente largo e sistematico che troviamo fra gli Ebrei è quel « Zurat-ha-Ares » (o forma della terra) nel quale in 10 capitoli (Porte) Abramo ben Chiija (non si sa bene se spagnuolo o francese), già da noi citato, espone le sue vedute cosmografiche. Scritta forse nel secolo XI o XII, tale opera fu stampata in Europa, e una dichiarazione di Seb. Münster e una traduzione di Schreckenfuchs, entrambi in latino, furono impresse a Basilea nel 1546.

Uno scrittore poi che impronta i suoi studî a una larghezza di concetti come quelli espressi da quanto scrive in ordine alla scienza in generale, cioè: « ab esperimentis et effectibus venitur ad causam, quod philosophus dicit procedere a posteriori ad prius. Per experimentalem astronomiam multi quaerunt commodum in hoc seculo. Sapientes vero non magni faciunt eam, argumenta haberent invalida, effectusque raro segnantur causas, quae praetexi solent, » un tale scrittore meritava davvero che il Günther si fermasse alquanto, come fece, ad esaminarne le opinioni speciali.

E diffatti non ne mancava argomento. Già nel primo capitolo, che tratta « de forma coeli et terrae » egli trae l'avviso essere il cielo rotondo dalla invariabilità delle grandezze degli astri, poichè, secondo lui, non è

(1) Libri. I, p. 153.
(2) Pag. 96.

che illusorio il maggiore volume apparente del sole e della luna visti all'orizzonte, e derivante da azione analoga a quella che ci fa parere più grossa una pietra immersa nell'acqua. Poco dopo ci afferma la terra essere « corpus sphaericum, et globi simile, » aggiungendo un'osservazione assai frequente fra gli Arabi, cioè che: « montes ac valles, quae sunt in superficie eius, non sint tibi curae neque respectui, eo quod nullam comparationem et proportionem ad corpus ejus habent » (1).

E trae argomenti a dimostrarla dall'esame dell'eclissi lunari, ch'esso riconosce quindi utili a determinazioni di longitudini. E per la propria dimostrazione, egli altresì discute le apparenze che tale fenomeno avrebbe nella supposizione che la terra fosse concava o piana, il che nella edizione di Schreckenfuchs apparisce illustrato da vignette, le quali forse presenterebbero alquanto d'interesse anche alla pedagogia cosmografica moderna (2).

La trattazione dei climi, che occupa il capitolo VI, però ci ritorna colla idea della zona *inhabitabilis* e va accompagnata da una carta ricca di tutti gli errori e le stravaganze delle carte arabiche del tempo, però colla figura dell' Africa assai corretta ed esatta, massime pensando che precedeva di forse tre secoli l' impresa di Bortolo Diaz (3).

A proposito della quale carta ci permetta l'autore una osservazione. Egli esclude che il disegno della carta sia opera del traduttore, facendo por mente come essa presenti il nord in basso e il sud in alto, giusta il costume dei cartografi orientali. Ma non potrebbe anche darsi che il traduttore, pur riproducendo la disposizione dell'emisfero secondo le consuetudini arabiche, avesse creduto di apporre alla carta questa importante modificazione che le cognizioni della Geografia esploratrice dei suoi tempi (1546) gli consentivano?

Interessante è quindi la discussione delle misure terrestri, fatta collo aiuto degli studî del Wacherbarth e dello Steinschneider, e secondo la quale appare che la misura della circonferenza terrestre data dal Talmud in 6000 parasanghe di 12,000 cubiti (un cubito = 1. 824 p. ingl.) viene a risultare di 40032 chilom., cioè di una tanto più sorprendente rassomiglianza, colle misure oggidì accettate dalla scienza, in quanto che manca la notizia dei dati primi, sui quali essa riposa (4).

Una ode latina « de astronomia » scovata da Hagen nella biblioteca civica di Berna, e che suona

« Quae sui terram medio vel imo
Continens ambit ratione cursus,
Raptibus coeli quoque circulari
Cardine claudens.
Ducitur circum species propinqua,
Noscitur quae materies aquarum;
Aëris post hanc sequitur: jugatur
Ignis eidem (5) ».

presenta un curioso riscontro colle idee cosmografiche di Moise ben Maimun (Maimonides), che fa succedere in ordine ascendente gl'inviluppi delle materie: acqua, aria, fuoco ed etere, il quale ultimo poi finisce col

(1) Pag. 97. (2) Pag. 98 e 99.
(3) Pag. 101. (4) Pag. 102. (5) Pag. 103.

formare i corpi celesti. E pure fra gli Ebrei apparirà la dottrina della sospensione della terra nello spazio in virtù di forza magnetica, alla quale mostra di credere Jehuda Hadosci, un caraita, che fioriva a Gerusalemme verso la metà del secolo XII.

E numerosi poi si mostrano gli Ebrei studiosi di Geografia, tanto che dal XIII al XV secolo si annoverano meglio di una decina di varî autori, i quali esposero teorie nuove o si occuparono di strumenti astronomici, astrolabî, quadrati, sfere, orologi solari e consimili. Non è meraviglia quindi se in così fatto svolgersi amoroso di studî cosmografici, c'imbattiamo in determinazioni minute delle coordinate astronomiche per Gerusalemme, quali ci dà Esthori ben Mose ha-Parci, un contemporaneo di Abulfeda, e tali da meritare piccola correzione, almeno per quello che riguarda la latitudine, di solo 12' differente dalla vera. Ora, lo stesso moltiplicarsi delle ricerche astronomiche e delle determinazioni di latitudine e di longitudine il diffondersi dell' uso degli strumenti, fece sì che già fin dal 1310 (nel *Libro dei fondamenti dell'universo*) Isaak-ben-Josef-ben-Israel, Ebreo da Toledo, mostrasse di riconoscere come si osservi la luna dalla superficie della terra in posizione diversa da quella in cui la si vedrebbe dal centro della terra, salvo il caso che essa si trovi allo zenit dell' osservatore.

Ed eccoci adunque alla scoperta della parallasse lunare (1).

È certo che i cosmografi cristiani contemporanei erano ben lontani dall' aver toccato tale progresso nella scienza astronomica.

Però gli stessi Ebrei dovevano lottare coi pregiudizî religiosi, del pari che i musulmani e i cristiani, e fra i primi a romperla colle credenze di chiesa ci piace ricordare quell' Azaria de Rossi di Mantova, la cui « fiaccola » (così suona in nostra favella il titolo *Menor Enijm* della sua opera) contiene un parallelo fra le credenze talmudiche e le profane, e fornisce una serie di notizie sulla scienza cosmologica ebraica. Tra gli altri problemi ch' esso si propone è l' ottavo del Thamid, cioè: quale delle due distanze sia maggiore, quella dall' E. all' O. ovvero quello dal cielo alla terra, e lo risolve ritenendo doppia la prima della seconda, confortato a ciò dal parere del libro del Sohar, del Talmud e del Midrasch, che affermano la rotondità della terra. E il Tamid stesso altrove accenna alla esistenza degli antipodi (2).

Ma i vecchi rabbini non si mostrano per nulla propensi ad accettare la rotondità della terra, poichè contradditorie loro apparivano le opinioni dei dotti, da Aristotile, che combatteva la forma piatta della terra, a Plutarco, che risuscitava le congetture di Anassimene, di Leucippo e di Democrito. Quindi Asarja ci rammenta, come il rabbino Elieser reputava la terra aver forma di portico scoperto a nord, mentre altri si avvicinano alla idea di Lattanzio e dell' Anonimo Ravennate, cioè della terra piatta e coperta da ampio padiglione, di cui il sole, penetrando per due capaci finestre, percorre di giorno la parte concava (3).

Al contrario Asarija trae argomento a provare la rotondità della terra dalla stessa esistenza dell'inferno, posto sotto i nostri piedi. E qui si propone ancora il famoso traforo reso celebre da Dante e da Maupertuis, che conduce agli antipodi, come al pari di Dante si suppone che la porta

(1) Pag. 106. (2) Pag. 107. (3) Pag. 109.

dell'inferno sia proprio all' antipode di Gerusalemme. Del resto il nostro Mantovano non solo ammette la rotondità della terra, traendola da una antica leggenda, secondo la quale Alessandro il Macedone, volendo arrampicarsi sul cielo, vedeva sotto di sè più sempre allargarsi la terra; e dai viaggi di circumnavigazione, ai suoi tempi già compiuti; ma anche accetta l' abitabilità delle zone tutte (1).

Non sarebbe però da stupire che tali concetti avessero albergato in un dotto del secolo XVI, nè ci sembrerebbero tali da richiamare sopra di lui l' attenzione dei cultori del sapere, s' esso non avesse lasciato tanto largo tributo di notizie preziose per la storia del concetto cosmologico, sulle quali forse il Gunther dovrà di nuovo condurci più tardi.

Intanto la sua mente passa alla storia dei precursori dell' idea copernicana. Già l' idea del movimento terrestre era nota nel secolo XIII; ma il rabbino spagnuolo Schemtob ben Jussef ibn Phalkera, che, fra gli Ebrei prima la accenna, ne discorre per escluderla (2).

È qui ancora una setta religiosa, quella dei cabalisti, cui spetta il merito di avere nettamente affermato il fatto della rotazione terrestre. Le loro idee sono ancora raccolte nel libro del Sohar, una specie di enciclopedia, il cui nome in nostra lingua suonerebbe « splendore », libro scritto probabilmente dall' ebreo spagnuolo Mosè di Leon tra il 1280 e il 1300, e stampato per la prima volta a Cremona e a Mantova dal 1558 al 1560.

In esso v' è fra altri un passo interessante del rabbino Hamnuna il vecchio, una specie di uomo leggendario. Tradotto da Zunz e più estesamente da Wackerbarth, questo passo afferma la terra muoversi in giro come una palla intorno a sè stessa, in modo da dar origine alla esistenza degli antipodi e alla diffusione degli esseri viventi nei varî climi. Fra quest' ultimi di solito v' è un' alternativa fra il giorno e la notte, ma vi son dei luoghi dove il giorno è perenne, e notte soltanto per un breve tempo (3). Già vedemmo gli Arabi qualificare come pitagorica la dottrina del movimento rotatorio della terra. Questo stesso concetto domina anche i dotti ebrei, tanto che non manca fra loro taluno, David Gans (morto nel 1623), che considerava lo stesso sistema copernicano come identico a quello di Pitagora; mentr' egli per parte sua, inchinava piuttosto a quello di Tycho Brahe (4).

Per ciò poi che concerne il movimento dei pianeti, gli Ebrei nel medioevo adottarono generalmente il sistema tolemaico. Però le esigenze del culto introdussero, anche presso di loro, dei metodi empirici per calcolare il corso dei pianeti. Pare che essi, in tali determinazioni, raggiungessero una notevole esattezza, almeno per ciò che concerne il corso della luna, essendo che il rabbino Gamaliel afferma, che il satellite nostro ora compie il suo movimento più rapidamente, ora più adagio (5).

In Europa la teoria delle intelligenze che presiedono ai movimenti degli astri, balenata dapprima colla cosmografia patristica, ancora nel secolo XVI dà qualche guizzo, palesatoci da una citazione che l' astrologo Luca Gaurico (1540) fa di una poesia latina, in cui v' è cenno del moto

(1) Pag. 110. (2) Pag. 111. (3) Pag. 118.
(4) Pag. 114. (5) Pag. 115.

universale determinato *da certi spiriti;* quando però altri non riscontri nei versi, che citiamo, soltanto una qualunque forma metaforica:

« Ergo Dei jussu famulantur sidera, et omne
Quod coelo, terris, animae, ventoque, marique
Spiritibus certis agitatur, et ordine vivit » (1).

Ora tale concetto non ellenico, ma indo-cristiano, domina generalmente gli Ebrei, e Yussuf ben Isaak lo sviluppa in apposita « epistola de intelligentiis moventibus » contenuta in un manoscritto vaticano.

Già ai Pitagorici (opinione questa combattuta da Aristotile) era apparso il concetto della musica che le sfere dovean produrre movendosi, e tale armonia, consentanea alle idee platoniche, rammentata per riceverne ripulsa dai santi padri, rivive nella mente fantastica di Keplero. Ora l'autore nostro (seguendo Maimonide) ci mostra, come essa fosse molto diffusa tra gli Ebrei nei tempi di mezzo, e come altresì essi l'avessero completata, ammettendo il crescere dei toni man mano che la sfera fosse più lontana dalla terra e più aumentasse di celerità (2).

Dalla generalità degli astronomi ebrei che accettavano poi gli eccentrici e gli epicicli tolemaici, va eccettuato quello stesso Maimonide, che noi dovemmo tante volte menzionare. V'è un passo interessantissimo della sua « Guida » che riguarda tale soggetto, mentre fa la critica delle idee di Ibn Badja, Arabo di Spagna. Esposto in esso il sistema tolemaico: ecco, esclama, come tutto questo s'allontana dalla speculazione fisica! E parimenti si pronuncia a proposito delle sfere omocentriche. Quando poi si tratta di concludere, egli si trova imbarazzato; vede che i varî sistemi non bastano a spiegare alcuni fatti celesti, specialmente le eclissi; propone a sua volta un sistema eclettico, misto fra i circoli omocentrici e le dieci intelligenze moventi; ma allorchè scrive il trattato sulla determinazione delle neomenie, egli stesso ammette ed adopera le tavole calcolate (come usavano fare generalmente gli Ebrei) secondo il sistema di Tolomeo, da lui prima filosoficamente dichiarato inaccettabile (3).

Quello stesso Abraham ben Chiija, di cui si è detto poco fa, rammenta essere « opinio Ptolomaei, ac sociorum suorum » l'esistenza di un piccolo movimento circolare delle stelle nel firmamento, mentre gl'Indiani le reputavano senz'altro confitte. Discutendo queste varie opinioni, mostra di accettare quella della invariabile distanza delle stelle dallo zodiaco, il che forse, meglio che col concetto indiano della trepidazione, può collegarsi con quello del movimento terrestre (4).

E qui l'autore conclude questo suo studio, accentuando l'idea che, dal già detto, debba risultare l'originalità delle vedute cosmografiche ebraiche, le quali presentarono nel medio evo una evoluzione propria e indipendente da ogni influenza straniera, il che giustifica l'avervi dedicato una speciale attenzione.

Del che anzi debbono essergli grati tutti i cultori della storia della Geografia fisica e matematica, ai quali il materiale da lui raccolto, e i giu-

(1) Pag. 113.
(2) Pag. 117 e seg. e Cnfr. Humboldt. Cosmos. Vol. III. pag. 357 e 58, 389 e 90.
(3) Pag. 119. (4) Pag. 120.

sti raffronti fatti e la finezza delle osservazioni debbono riuscire preziosi. Solo adesso, per un momento rifacendoci ad osservare la parte del libro passata in rassegna, ci sembra dessa presentare un difetto ed è, che l'autore costretto ad un indefesso e minuzioso lavoro di ricerche speciali, di prove e controprove, di raffronti e di esposizione di singole opinioni, non badò quanto doveva all'ordinamento generale della materia e alla sintesi, la quale ci apparisce alquanto manchevole. Forse in ciò egli fece fidanza che al difetto suo possa supplire la intelligenza dei lettori, ch'egli naturalmente deve, in tal genere di studî, supporre piuttosto scelti, di quello che numerosi.

(Continua).

E. — Spedizione Borghese-Matteucci.

Il dott. Matteucci ci scrive da Khartum in data 1° aprile 1880, annunziando l'arrivo e la prossima partenza della sua spedizione da quella città per il Darfur.

« Non potevamo (egli dice) scegliere una stagione migliore: oggi siamo « sicuri di arrivare alle frontiere dell'Uadai prima che incominci la sta« gione delle pioggie (Karif); e, nei mesi d'ozio, ci occuperemo di tutte « le questioni che interessano vivamente l'avvenire del nostro viaggio. — « Il Governo egiziano, auspice il comm. De Martino, ci ha usate le mag« giori facilitazioni e questo ci rende possibile il viaggiare con tanta faci« lità. »

Intanto è giunto alla famiglia del Principe Borghese, e ci venne cortesemente comunicato, un telegramma in data 21 aprile dal Cairo, in cui il nostro socio S. Arbib annunciava al Principe Marcantonio, che la spedizione arrivò felicemente nel Cordofan e ne ripartiva tosto per il Darfur. D. Camillo Borghese, che tenne compagnia al fratello, D. Giovanni fino a Khartum, è già ritornato a Roma.

La *Patria* di Bologna pubblica nel suo n. 123 un'altra lettera del dott. Matteucci indirizzata al Direttore di quel giornale. Una terza è la seguente, spedita all'onorevole Baratieri, segretario del Comitato Africano:

« Caro Baratieri,

« Siamo da due giorni arrivati alla capitale del Sudan, dopo un felice viaggio compiuto attraverso il deserto di Suakim.

« Quando arrivammo era notte, e la bianca luna illuminava coi suoi miti splendori i minareti delle sparse moschee, i boschi di palme; e negli spazî lasciati da tugurio a tugurio, i raggi che vi si insinuavano davano forma a castelli merlati, a giardini d'Armida, ad un completo miraggio notturno, che compendiava tutto un grande quadro fantastico.

« La notte profonda riveste una solennità mesta in tutto il mondo, eccetto in Africa, ove essa rappresenta un momento poetico. In Africa il pioniere della civiltà trova nella notte una duplice tregua: quella che gli

accorda il selvaggio, che ripara nel suo abituro e non lo assale, e quella concessa dal clima che fa dimenticare i tormentosi calori del giorno: nella notte in Africa, tenendo fissi gli occhi allo splendido cielo che vi sovrasta, comprendete perchè questa terra inospitale sia una sirena incantatrice.

« Khartum, dall'ultima volta che la visitai, non ha progredito esteticamente, e ciò forse si deve alle tristi condizioni finanziarie in cui si trova il paese.

« Gli Europei hanno aumentato di numero, e noi Italiani, dopo i Greci, possiamo vantare la colonia più numerosa.

« Fra gli Italiani il nome di Carlo Piaggia è certo quello che rappresenta una bella individualità. È tornato da pochi giorni dal Fazogal ed era venuto per assumere la direzione di una spedizione in Abissinia per conto del Comitato milanese. Oggi ha rinunciato all' idea, ed io che lo richiedeva del motivo, ho sentito rispondermi — perchè divido completamente le vostre idee. — Carlo Piaggia ripartirà presto per il Fazogl, da dove intende spingersi a Fadasi per penetrare nella terra dei Gallas. A mio modo di vedere quell' itinerario non è possibile che a Carlo Piaggia, il quale alle grandi difficoltà che gli opporranno gli *Aman Niger*, saprà opporre la sua pazienza più che patriarcale, quella pazienza cha lo guidò trionfalmente in mezzo ai Niam-Niam, e che costituisce il migliore espediente per riuscire in un difficile viaggio di esplorazione.

« A Khartum non faremo certo un lungo soggiorno, rimarremo quanto basta per rifornire il bagagliume e partiremo per l' estremo Darfur.

« Il nostro viaggio incomincia sotto buoni auspicî. Grazie la benevolenza del governo egiziano, troviamo ovunque le più gradite facilitazioni, per modo che noi raggiungeremo i confini dell'Uadai prima che irrompa la stagione delle acque. Un Karif alle frontiere dell' ignoto che ci accingiamo di tentare, mi seduce. Non saranno ore perdute; in ogni selvaggio che ci passerà vicino, studieremo un tipo delle disseminate tribù che occupano una importante plaga d'Africa, chiusa tra i due Oceani; raccoglieremo notizie di scienza e di curiosità, e quando tenteremo la grande prova del passaggio, avremo tutta l'aria di essere pratici di quei luoghi, che in gran parte mai videro orma di uomo civile.

« L'impresa che abbiamo assunta è ardimentosa, e sommamente difficile. Divinare oggi quello che avverrà di noi alle frontiere dell'Uadai è impossibile: io non divido gli entusiasmi dell' illustre Gerardo Rohlfs, che credeva facile l'entrata all'Uadai, dal Darfur, nè gli sconforti di chi ritiene impossibile l'accesso. Ho fede nei destini della fortuna, e nel valore dei miei bravi e dotti compagni.

« Credo difficile in un viaggio d' esplorazione riunire due compagni che abbiano le qualità di Don Giovanni Borghese e di Alfonso Massari.

« Il primo, che sa togliersi dagli splendori della sua casa principesca e vivere una vita di stenti e di sacrificî, conservando e la nobiltà del carattere e la robustezza della fibra e la calma matura ed impassibile; il secondo, che colla vasta erudizione porta un carattere gioviale ed uso alle tempeste del mare, assisterà con animo forte alle fortune che toccheranno alla spedizione. Sono felice ed orgoglioso di questi due compagni: se salverò la vita, sortirò dalla prova con una educazione da viaggiatore che certo non possedevo.

« Sino a Khartum la spedizione ha avuto un prezioso compagno in Don Camillo Borghese, ma ieri ci ha abbandonati, ed è di ritorno in Italia. Don Camillo Borghese era partito da Roma per accompagnarci sino al Cairo, ma poi sentì le seduzioni della vita africana, ed ebbe il bellissimo pensiero di venire fino a Khartum, dove non è rimasto che due giorni essendo pressato al ritorno da urgenti affari. È certo la prima volta che un *touriste* ha l'ardire di spingersi sino a Khartum per non rimanervi che poche ore.

« Con questa lettera, mio caro Baratieri, intendo aprire con te la mia corrispondenza di viaggio: non lascierò mai occasione senza darti notizie, sicuro che pochi come te prenderanno larga parte ai nostri dolori, alle nostre speranze, agli sconforti che non mancheranno, e, qualunque sia la fortuna che ci attende, saprai difenderci dalle critiche di chi non ha una idea sufficiente delle difficoltà dei viaggi in Africa.

« Addio, ricordami a tutti gli amici da Negri a Correnti, ed ama il tuo

« P. MATTEUCCI ».

III. — NOTIZIE ED APPUNTI

A. — Geografia generale.

Conferenza a Roma sulle esplorazioni antartiche. — Per cura del « Comitato romano per la spedizione antartica italiana » fu tenuta una conferenza il giorno 2 maggio in una sala della Regia Università di Roma. Il presidente del Comitato, principe di Teano, aperse la seduta annunziando la formazione e lo scopo del Comitato Romano ed esprimendo la speranza che le offerte necessarie all' impresa potranno essere raccolte. Dopo di che l' avv. Felice Cardon, segretario aggiunto del Comitato, prese la parola per narrare la storia dei viaggi di scoperta nelle regioni antartiche. Egli ricordò dapprima l' ipotesi professata nei secoli scorsi d' un vasto continente australe, disse come questo per successive esplorazioni venne man mano diminuendo di estensione, finchè si giunse al punto di quasi negarne l'esistenza. Narrò quindi la storia delle spedizioni compiute verso la fine del secolo scorso e nella prima metà del presente, fermandosi specialmente sulle spedizioni di Cook, di Wilkes, di Dumont d'Urville e di Ross. Quindi egli diede una breve notizia delle cognizioni attuali sulle regioni polari antartiche, rilevando la necessità di compire colà delle esplorazioni scientifiche e additando all' Italia l' onore e la gloria di attuarle. A tal uopo parlò del progetto d'una spedizione antartica italiana presentato dal comm. C. Negri e dal tenente G. Bove, indicando, sopra una carta delle regioni polari antartiche, l'itinerario proposto per la spedizione italiana. L' oratore fu molto applaudito.

La società di patronato per gli emigranti italiani in Roma, riunitasi il 4 aprile p. p., deliberò: 1° di sospendere per ora la sua azione finchè non sia votata una legge sull'emigrazione che le procuri una base legale; 2° di tenere pure sospesa la pubblicazione del Bollettino, rimborsando coloro che avessero pagato l'abbonamento pel 1880 e ne chiedessero la restituzione; 3° di pregare la Società geografica a ricevere in consegna tutte le carte, libri e quant'altro è di spettanza della Società di Patronato, nonchè i pochi fondi residui che ha in conto corrente colla Banca Generale; 4° di rendere noto tutto ciò ai soci, dando facoltà alla presidenza di riconvocare i medesimi in assemblea generale, non appena l'adozione di una legge sulla emigrazione, o la raccolta di nuovi e maggiori fondi confortino la Società a proseguire nella sua missione.

La società d'esplorazione commerciale in Africa, di Milano, convocò i suoi soci pel 2 maggio corrente in assemblea generale, allo scopo

di approvare i bilanci e di fondare una *Società di commercio per gli scambî coll' Africa*. Ecco in qual modo è annunciato tale proposito: « Nell' anno 1879 costituivasi in Milano una *Associazione per l' esplorazione commerciale in Africa*, allo scopo di raccogliere, a mezzo di spedizioni esploratorie, notizie positive sugli scambî di merci che possono intervenire fra l' Italia e l' Africa, in specie coi paesi nord-est, e di predisporre tutto quanto può agevolare e rendere sicuri, regolari e continui i rapporti commerciali fra le due regioni... L'esito delle spedizioni fatte in quest'anno fu tale da persuadere il comitato direttivo della opportunità della costituzione di una vera Società di commercio..... D'altra parte il Comitato, essendo convinto della utilità che può derivare al paese dalla coesistenza della Associazione esploratrice per la conoscenza delle regioni Africane e per la sempre maggior diffusione di utili notizie commerciali, fu, dopo maturi studî, unanime nell'ammettere la convenienza che la Società di commercio non avesse a distruggere la preesistente associazione; essendo invece convinto che dall'armonica cooperazione delle due Società, aventi l' una uno scopo di studî e di indagini geografico-commerciali e l'altra uno scopo più direttamente pratico, possa derivare il maggior utile sperabile, sia per l'ampiezza e serietà degli studî dell'associazione, sia per il maggiore sviluppo che ponno prendere le industrie nazionali cui vengono aperti nuovi sbocchi fin qui intentati. » Applaudiamo all'ottima iniziativa dell'associazione milanese, augurandole una prospera vita per il bene e l'onore dell' Italia e pel vantaggio della Geografia.

Le linee telegrafiche del globo. — Dalla *Statistik der deutschen Reichs-Post und Telegraphen-Verwaltung* per l' anno 1878 risulta che alla fine del 1878 la rete dei telegrafi degli stati europei misurava 385,000 chilometri di linee ed 1,071,000 chil. di fili con 31,000 stazioni telegrafiche, comprese quelle pel servizio ferroviario; sicchè i fili telegrafici europei basterebbero a compire più di 26 giri intorno all'equatore terrestre. Il personale telegrafico contava 26,000 impiegati. Per gli stati non europei abbiamo i seguenti dati:

Continenti	Linee chilometri	Fili chilometri	Impiegati
America	222,400	351,980	10,910
Asia	47,910	95,080	509
Africa	21,841	32,040	372
Australia	40,200	61,800	990

La rete telegrafica del mondo intero alla fine del 1878 misurava 717,351 chil. di linee, 1,611,990 chil. di fili e 43,781 impiegati.

Il movimento del Canale di Suez nell'anno 1879. — Ecco alcuni dati, che ricaviamo dal Bollettino consolare, fasc. di marzo 1880, sul movimento del Canale di Suez nell' anno 1879. L' anno 1879 diede risultati meno soddisfacenti in confronto all'esercizio precedente; ne fu causa la crisi commerciale, che afflisse particolarmente l'Inghilterra, sicchè parec-

chì vapori, abbandonando il commercio delle Indie, furono impiegati con maggior lucro nelle linee americane, o rimasero nelle Indie a commerciare nei mari della Cina e del Giappone. Si spera che nel 1880 il commercio per la via di Suez si rianimi, essendo cessata la crisi nel decembre scorso. Ecco l'elenco dei bastimenti, divisi per nazione, che passarono pel Canale di Suez nell'anno 1879:

Bastimenti	Tonnellate	Diritto di passaggio
1144 inglesi	2,508,523. 940	L. 22,791,968. 94
93 francesi	262,017. 903	» 2,334,013. 88
61 olandesi	159,024. 890	» 1,562,085. 95
52 italiani	94,162. 336	» 880,767. 40
40 austro-ungheresi	71,400. 030	» 688,463. 60
25 spagnoli	64,468. 390	» 567,638. 04
16 tedeschi	21,548. 350	» 191,489. 21
12 egiziani	9,746. 198	» 106,127. 94
6 norvegiani	9,185. 480	» 89,064. 94
7 russi	8,799. 900	» 76,355. 09
5 danesi	7,729. 690	» 73,435. 48
6 portoghesi	7,166. 190	» 58,308. 24
5 ottomani	4,034. 788	» 44,826. 69
1 belga	3,445. 940	» 32,884. 08
2 serbi	1,920. 220	» 26,359. 85
1 giapponese	2,121. 810	» 16,554. 48
1 americano	1,646. 270	» 11,219. 50
1477 bastimenti	3,236,942. 325	L. 29,551,563. 31

Di questi 1477 bastimenti, soli 1341 erano carichi; 742 entrarono nel Canale dal Mediterraneo e 735 dal Mar Rosso. Essi trasportarono dall'Europa in Asia 794,423 tonnellate di mercanzie, e dall' Asia in Europa 1,005,284 tonnellate. La marina italiana ebbe, in confronto all'anno 1878, un aumento nel 1879 di 8 bastimenti con quasi 30,000 tonnellate di più. « Questo miglioramento si deve all' energia della Società Rubattino, che, lungi dal decadere, lotta vittoriosamente e si consolida sempre più, tanto nei porti dell'India, che in quelli della Cina. Effettivamente il movimento commerciale italiano, che sinora era circoscritto a Bombay ed a Calcutta, prende piede a Singapore ed a Batavia e probabilmente a Scianghai ed in altri porti cinesi. »

Aggiungiamo poi alcune indicazioni relative al primo trimestre dell'anno in corso, desumendole dal Bollettino ufficiale or ora pubblicato per cura di Amici Bey, direttore generale della statistica egiziana.

Il transito dei bastimenti pel Canale di Suez nel I° trimestre 1880 è distinto per paesi di provenienza e destinazione.

PAESI	Provenienza		Destinazione		PAESI
	N.°	Tonnellate	N.°	Tonnellate	
Egitto	18	24,304	17	22,021	Egitto
Grambrettagna . .	264	355,805	110	192,965	Grambrettagna
Malta	7	6,864	17	20,161	Malta
Indie inglesi . . .	159	228,559	217	294,679	Indie inglesi
Possessi inglesi in Oceania . . .	11	24,005	4	6,204	Possessi inglesi in Oceania
Aden	7	8,112	38	42,612	Aden
Hong-Kong . . .	2	1,984	2	1,681	Hong-Kong
Francia	14	24,066	39	35,165	Francia
Possessi francesi in Africa	1	834	2	2,521	Possessi francesi in Africa
Concincina francese	3	4,831	2	3,812	Concincina francese
India francese . .	1	1,349	—	—	India francese
Cina	26	41,740	39	60,586	Cina
Porti turchi nel Mediterraneo . . .	2	1,679	8	6,131	Porti turchi nel Mediterraneo
Porti turchi nel Mar Rosso	13	11,500	9	10,540	Porti turchi nel Mar Rosso
Olanda	10	18,466	15	21,405	Olanda
Indie olandesi . .	11	16,769	10	18,466	Indie olandesi
Italia					Italia
Cagliari	*1*	*1,397*	—	—	*Cagliari*
Genova	*6*	*7,767*	*9*	*11,226*	*Genova*
Messina	*1*	*883*	—	—	*Messina*
Napoli	—	—	*1*	*199*	*Napoli*
Venezia	—	—	*3*	*2,796*	*Venezia*
Totale Italia . .	8	9,767	13	14,221	Totale Italia
Austria-Ungheria .	10	12,884	6	8,608	Austria-Ungheria
Germania	1	1,037	7	7,763	Germania
Belgio	—	—	6	6,187	Belgio
Spagna	2	2,080	—	—	Spagna
Possessi spagnuoli in Oceania . .	3	4,482	3	5,306	Possessi spagnuoli in Oceania
Stati-Uniti	1	1,300	5	6,711	Stati-Uniti
Zanzibar	2	3,815	2	1,697	Zanzibar
Siam	1	892	1	1,177	Siam
Russia	1	1,495	—	—	Russia
Totale generale . .	578	808,619	578	808,619	Totale generale

INSEGNAMENTO DELLA GEOGRAFIA TOPOGRAFICA NELLE SCUOLE FRANCESI. — Fu costituita una commissione di topografia al ministero dell'istruzione pubblica di Francia, collo scopo di formulare il programma dell'insegnamento della topografia nelle scuole francesi. — Topografia, nella mente dei pedagogisti francesi, significa dapprima lo studio della Geografia impartito con metodo topografico, dalla *pianta della scuola* al globo; poscia i precetti *pratici* per le rappresentazioni geografiche. La commissione si compone dei signori Gréard, vice-rettore dell'Accademia di Francia, presidente; Buisson, direttore dell'insegnamento primario; De Galambert, ufficiale al ministero dell'istruzione pubblica; Levasseur, membro dell'Istituto; Rouby, comandante lo stato maggiore del ministro della guerra; F. Hennequin, presidente della Società di topografia; Lottain, professore alle scuole municipali di Parigi; Dupaigne, Grimou e F. Hément, ispettori primarî.

PER LO STUDIO DELLA METEOROLOGIA IN FRANCIA, quell'ufficio meteorologico centrale distribuì a' suoi corrispondenti nelle campagne certi fogli, sui quali dovranno notarsi l'apparizione degli uccelli viaggiatori, il loro primo canto, la loro nidificazione e la loro partenza. Altre colonne sono riservate al risveglio degli animali ibernanti, al rimontare dei salmoni e delle anguille, all'apparizione delle aringhe, delle sardine, ecc.. Sono chieste delle osservazioni analoghe sulla fioritura delle piante, la maturazione delle frutta, la caduta delle foglie ed altri fenomeni periodici dell'agricoltura. La comparazione di questi dati, osserva la *Revue de Géographie*, promette di offrire delle nozioni utili per la storia del tempo e per iscoprire le leggi, che ponno regolare la successione dei grandi inverni o delle grandi estati.

SULLA PRODUZIONE ARTIFICIALE DELLA PIOGGIA. — Il *New York Herald* pubblica uno studio del generale Ruggles sulla possibilità di produrre artificialmente la pioggia. L'inventore proporrebbe di innalzare nelle nubi, mediante areostati, alcune cartuccie di dinamite, e quindi farle scoppiare coll'aiuto di razzi o di fili elettrici. La rarefazione dell'aria prodotta dalla esplosione di qualche libbra di dinamite basterebbe per provocare una corrente ascendente e discendente, in condizioni igrometriche opposte, la cui fusione non sarebbe senza efficacia. Il movimento ascendente dell'aria umida, secondo la teoria del dr. Hann, è la sorgente più feconda della precipitazione della pioggia; si tratterebbe quindi di aiutare la natura, mediante questo processo. Il *New York Herald* dice che l'idea riposa sopra una teoria giusta, benchè sia inattuabile.

A PROPOSITO DELLA SPEDIZIONE ANTARTICA, il signor John Hampden ci spedisce un suo opuscolo di 16 pagine e parecchî fogli volanti, nei quali egli sostiene le dottrine cosmografiche della bibbia contro il sistema copernicano, o com'egli dice, newtoniano. Un amico di Mr. Hampden chiama quest'ultimo sistema un romanzo matematico, ed un altro amico lo definisce « un ammasso di deformità che offende il senso comune dell'uomo. » Al tenente Bove l'Hampden consiglia di tener d'occhio il successivo allungarsi dei gradi di parallelo dal cosiddetto equatore verso il mezzogiorno.

LA SOCIETÀ GEOGRAFICA DI LONDRA aggiudicò quest'anno le sue medaglie

d'oro al luogotenente A. L. Palander, comandante della « Vega », ed al sig. E. Giles, questa per le sue quattro grandi spedizioni ed altre minori nell'Australia; deliberò inoltre di regalare un orologio d'oro al vescovo S. Crowther per servigî resi alla Geografia nelle regioni del Niger. Il prof. Nordenskiöld, avendo ottenuto la medaglia d'oro nel 1869 e per questo fatto non potendone ricevere altre, fu eletto membro corrispondente della Società stessa, come si fece altre volte con lo Stanley.

La Società geografica di Berlino elesse il suo Consiglio per l'anno 1880. Esso è così composto: Nachtigal, presidente; Reiss e von Schleinitz, vice-presidenti, von Boguslawski, primo segretario. La Società stessa conta 739 soci ordinarî e 153 socî corrispondenti e d'onore.

Congresso geografico delle società francesi. — Secondo le deliberazioni prese dal Congresso nazionale francese di Mompellieri (1879), le Società geografiche francesi si raduneranno a Nancy nell'agosto prossimo.

Associazione internazionale africana. — Il primo marzo scorso ebbe luogo la seduta annuale del comitato nazionale belga dell'associazione internazionale africana. Alla presidenza trovavansi: il barone d'Anethan, vicepresidente; il gen. Liagre, ministro della guerra, ed il barone Lambermont, delegati del comitato belga presso la commissione internazionale; il colonnello Strauch, segretario; il signor Galezot, tesoriere ed il barone Guillaume, segretario aggiunto. Fu letta la relazione del tesoriere sulla situazione finanziaria del comitato belga; donde risulta, che le somme raccolte negli anni 1877-78-79 dal solo comitato belga, furono tali che esso potè versare nella cassa dell'Associazione internazionale 664,000 franchi. Le sottoscrizioni annuali in questi tre anni diedero sempre una quota costante di 113,000 franchi per anno. Il segretario quindi lesse un voluminoso rendiconto sul lavoro del comitato durante l'anno precedente. Esso è un'accurata storia delle recenti esplorazioni africane, non scevra di utili osservazioni. — Terminata la lettura del rendiconto, il signor Van Volxem parlò dell'impiego dei bufali come bestie da soma e della necessità di provare se questi resistano agli attacchi della mosca *tsetsè*. Il luogotenente colonnello Adan presentò quindi un' importante comunicazione sulla storia della scoperta del Tangagnica. Il direttore dell' istituto cartografico militare aveva a questo scopo costruito e poi consegnato ai membri del comitato una carta rappresentante i varî tracciati del lago, secondo Erhardt (1856), Petermann (1856), Burton e Speke (1858), Livingstone (1872), Cameron (1874) e Stanley (1875); ed una carta dell'Africa cogli itinerarî dei principali esploratori. Di tutto ciò fu pubblicato, per cura del comitato nazionale belga, un fascicolo corredato delle due carte accennate.

Nuova società geografica. — Per iniziativa del signor Foncin si è costituita in Francia una nuova Società geografica, col litolo di *Société de Géographie du Nord*. Essa conta digià 200 membri.

Società commemorativa colombiana. — Si è costituita in Huelva una *Società Colombiana Onubense*, collo scopo di provvedere alla commemorazione solenne della partenza di Colombo alla scoperta dell'America. Il 3 di agosto di ogni anno si celebrerà una solenne funzione civile-reli-

giosa nel monastero della Ràbida, e si stabiliranno premî per poesie, opere d'arte e dissertazioni storiche su quell'evento, per memorie sui mezzi di accrescere le relazioni tra l'Europa e l'America, per azioni virtuose dei patroni e dei marinai e ad incoraggiamento degli studî geografici.

NECROLOGIA. — *M. A. F. Prestel.* — Il 29 febbraio p. p. moriva ad Emden il prof. M. A. F. Prestel, illustre cultore delle scienze naturali e della meteorologia. La *Deutsche Rundschau für Geographie* ci apprende ch'egli era nato a Gottinga nel 1809; che fino da giovanetto attese ai suoi studî prediletti, sicchè ben presto acquistò rinomanza. Nel 1833 egli fu eletto membro della Società di scienze naturali di Emden, della quale fu direttore negli ultimi 22 anni.

Fortunè R. — È annunciata la morte di Roberto Fortune, noto viaggiatore e botanico escursionista. Egli era nato nel 1813. Nel 1842 andò in Cina per raccogliervi piante; al suo ritorno pubblicò il racconto del suo viaggio, *Three Years' Wanderings in China.* Tornato in Cina nel 1848, visitò la regione del The. Di lui abbiamo due altre opere sulla Cina: *Two visits to the Tea Country of China*, e *Residence among the Chinese 1853-1866.*

M. Wallon. — Il signor Wallon fu assassinato a Sumatra, mentre esplorava il Fiume Huela posto nel territorio di Acin nella parte settentrionale di Sumatra. Il signor Wallon era partito con due suoi compagni, i signori Courret e Guillaume, nel novembre scorso, dalla Francia per compiere una missione scientifica ed economica per incarico dalla Società accademica indo-cinese. Egli era abituato al clima e conosceva la lingua ed i costumi di Acin, poichè v'era stato nel 1876-77.

B. — EUROPA.

LE ANTICHE « COMUNIDADES » DI CASTIGLIA E ARAGONA. — Secondo uno studio pubblicato dal signor *V. de la Fuente* nel Bollettino della Società geografica di Madrid (marzo 1880) sopra le Comunità (*comunidades*) di Castiglia e di Aragona considerate geograficamente; nel secolo XII davasi il nome di *comunidad* all'ordinamento particolare di un territorio, di cui fosse signora una città o villa reale o indipendente, formante per concessione del monarca, un piccolo stato, con statuto, diritti ed interessi suoi proprî, specialmente in materia di pascoli e di repressione di delitti. Il territorio si concedeva al consiglio della città, come si dava ad un conte, ad un vescovo o ad un monastero. « Le principali *comunidades* in Castiglia erano Avila, Salamanca, Segovia e Soria; quindi seguono quelle di Guadalajara e Cuenca, Atienza, Madrid, Sepùlveda ed Arevalo; per alcun tempo lo fu anche Toledo. Quelle di Aragona sono Calatayud, Daroca e Teruel e quindi Albarracín. Il signor de la Fuente dà i loro confini geografici ed il numero dei villaggi, ch'esse *comunidades* comprendevano.

FERROVIA DELL' ARLBERG. — È stata firmata una convenzione tra l'Austria e la Svizzera pel traforo del Monte Arula (Arlberg). La nuova linea ferroviaria traverserà il paese posto fra Bludenz ed Innsbruck per Landeck,

con una lunghezza di 180 chilometri. Questa linea accresce l'importanza della ferrovia del Brennero, legando a questa, per un tracciato molto più breve degli attuali, le ferrovie della Germania occidentale e della valle del Reno. Ma questo vantaggio per la maggior parte d'Italia non si verificherà mai, perchè sarà compiuta già prima la ferrovia del San Gottardo.

Viaggi nella Svizzera. — È riferito nel Bollettino del Club Alpino Italiano che durante l'anno 1879 la Svizzera è stata visitata da circa 1,400,000 forestieri, cioè qualche migliaio di più di quelli contati in ciascuno dei quattro anni passati. Di questi forestrieri, 20 % circa erano inglesi, 50 % tedeschi, austriaci e danesi, 15 % francesi, 5 % russi, 10 % dell' America settentrionale e di diverse nazionalità. Il numero dei viaggiatori tedeschi si è di molto aumentato; invece quello degli inglesi è diminuito della metà.

c. — Asia.

Esplorazione botanica e archeologica in Siria. — Il sig. Lortet, della facoltà medica di Lione, fu incaricato dal Ministero dell'istruzione pubblica francese d'una missione scientifica in Siria, per istudiarvi la fauna e compiere degli scavi in un' antica necropoli fenicia.

Eruzione del Monte Argeo. — Nei primi giorni di marzo un vulcano che si dava per estinto, ha riaperto il suo cratere, ponendo lo spavento fra gli abitanti, che emigrarono lungi dai luoghi dell' eruzione. Esso è il Monte Argeo (Ergias Dagh), che fa parte della catena dell'Anti-Tauro; è situato nel Vilajet d'Angora, al centro del sangiacato di Kaisarieh, a 12 chilometri da questa città, l'antica Cesarea. Ha un' altezza di circa 3900 metri sul livello del mare.

Nuova carta della Persia. — Il generale Stebnitzki ha compito una nuova carta della Persia, alla scala di 1 : 840,000, che ora si sta pubblicando dall'ufficio topografico del Caucaso. I *Sapiski* della Società geografica russa per l'anno scorso contengono una informazione sui documenti consultati dall'autore.

Spedizione Prscewalski. — La speranza da noi espressa nel precedente Bollettino (pag. 272), che non si confermassero le sinistre voci corse sulla spedizione di Prscewalski, è ora avvalorata dalle notizie più recenti giunte dal Nepal. Secondo queste, una carovana composta di 13 Europei era passata per Nak-ciu-ka, a circa dodici giornate al N. di Lhassa. Uno solo degli Europei morì quivi, e gli altri 12, accompagnati da alcuni soldati cinesi, erano giunti sul confine del Tibet ed avevano ottenuto dalle autorità di Lhassa il permesso di procedere oltre.

Il viaggiatore ungherese Maurizio Dèchy è penetrato nel Thibet dall'India, passando per regioni poco note attraverso le montagne del Sikkim indipendente. Egli era accompagnato da una guida svizzera, ed il suo bagaglio era assai ristretto. Partito da Dargiling, il signor Dèchy s' inoltrò in una stretta e profonda valle al piede S. del Monte Kancinginga e quindi si avanzò nel Thibet. Mentre egli s'accingeva a compiere esplorazioni più estese, fu colto da una grave malattia, che lo costrinse alla via del ritorno.

Questa fu diversa da quella dell'andata, poichè egli ritornò pel Monte Singalila e pel confine del Nepal a Dargiling, via che egli ritiene ottima pel commercio. Il signor Dèchy ha seco una collezione di fotografie ed i risultati di numerose osservazioni ipsometriche e meteorologiche.

Il signor G. F. Easton, ha spedito in Inghilterra il resoconto d'un viaggio da lui compito a Si-ning-fu ed in altre città quasi sconosciute della frontiera N.-O. del celeste impero. Egli incontrò parecchie tribù che parlavano lingue differenti dalla cinese e molte località non segnate sulle carte europee. Il signor Easton incontrò a Si-ning-fu il conte Bela Szechenyi coi suoi compagni. Secondo i dati fornitigli da quest'ultimo viaggiatore, la città di Si-ning-fu è posta a 36° 33' 32" lat. N. ed a 102° 24' 35" long. E. ad un' altitudine di 2600 metri; Ting-hai od il Koko-Nor stanno a 3200 metri d'altezza e Lan-sciù a 1500 metri.

Miniere di marmi in Giappone. — Un Italiano, il signor Gagliardi, professore all'Istituto politecnico di Tokio, fu incaricato, dice l'*Exploration*, dal governo giapponese, d'esplorare le montagne d'Ibaraki, ove egli ha scoperto parecchî strati di marmo di colori differenti, specialmente dei marmi neri, certamente non inferiori ai più belli d'Europa. Il Gagliardi assicura che il Suvoyama è un monte composto di marmo bianco statuario.

Rilievi idrografici nel Mare d'Okotsk. — Il governo russo spedirà un bastimento da guerra per compire il rilievo idrografico dei Mari del Giappone e di Okotsk. La Società geografica di Pietroburgo è stata invitata a farsi rappresentare in questa spedizione; e probabilmente sarà scelto il professore Amantevitch, che conosce la lingua giapponese e gli idiomi della costa orientale della Siberia.

D. — Africa.

Ferrovia transsahariana. — È tornata alla costa la spedizione diretta dall'ingegnere Choisy, per la determinazione d'un tracciato di ferrovia transsahariana al sud dell'Algeria. La spedizione esplorò tutto il paese sahariano posto a mezzogiorno della provincia di Costantina fra l' Ued-Rhir ed El-Goleah, riportando gran numero di osservazioni e misure sulla forma esterna e costituzione geologica del suolo.

Sul mare interno tunisino e sulla ferrovia transsahariana. — La *Revue scientifique* dà un breve cenno di una conferenza tenuta a Baden dal D.r Nachtigal, presente l'imperatore di Germania. Il D.r Nachtigal parlò dei progetti francesi nel Sahara, vale a dire del mare degli Sciott e della ferrovia transsahariana. Secondo l'illustre viaggiatore tedesco, il progetto del mare interno è tecnicamente effettuabile; però il costo non sarebbe di 30 ma bensì di 300 milioni di franchi. Questo mare, secondo Nachtigal, non produrrebbe alcun cambiamento di clima nelle regioni circostanti, nuocendo tuttavia alla coltura dei datteri. Quanto alla ferrovia dall'Algeria a Timbuctù, il D.r Nachtigal dice che essa costerà 300 milioni di franchi. Egli fa al progetto tre principali obbiezioni: I, che il commercio nel Sahara è insufficiente, per compensare la spesa di costruzione; II, che la ferrovia sarà

costantemente coperta dalle dune di sabbia trasportate dai venti; III, che il Sahara è popolato da tribù di pirati e di banditi, che renderanno per lo meno difficile la costruzione della ferrovia. Il D.[r] Nachtigal si mostra favorevole al progetto del D.[r] Rohlfs, d'una ferrovia da Tripoli al Lago Ciad, come più effettuabile.

I MERCATI DI MASSAUA E HODEIDA. — L'*Esploratore* di Milano contiene le seguenti notizie sui mercati di Massaua e di Hodeida: il mercato di Massaua, quantunque accenni a maggior calma per la stagione alla quale si va incontro, pure si mantiene sempre vivo. È giunta in Massaua da poco una compagnia francese allo scopo di raccogliere il succo dell'*Euphorbia candelabria*, per ispedirlo in Francia e farne della guttaperca. Nella sola Massaua, nel 1879, si esportò per circa 3 milioni di franchi e si importò per un milione. Gli scambî che l'Italia può fare con Hodeida, ove affluisce tutto il commercio del Yemen e di Sanah, sono innumerevoli. Stoffe di seta e di cotone, tele leggere, *taffetas* di seta, rasi misti a cotone, fazzoletti colorati e quindi sapone, candele, scarpe, liquori, birra, vini, terraglie, chincaglierie. Il caffè Moka vi scarseggia, è caro ed il prezzo tende ad aumentare.

ISIDORO LEGNANI DI MENAGGIO intende stabilire a Khartum una casa commerciale. Egli sarà coadiuvato da suo fratello Callisto, che trovasi nel Sudan, ove fu molto tempo. Auguriamo un felice successo al coraggioso tentativo del signor Legnani.

Il REV. C. T. WILSON, della spedizione al Nianza della *Church Missionary Society*, giunto da poco dal Lago Victoria in Inghilterra, per la via dell'Egitto, darà una conferenza « sull'Uganda ed il suo popolo », alla quale assisteranno tre capi Vuaganda, che accompagnarono in Europa il missionario, come inviati del re Mtesa.

RICCHEZZE NATURALI DEL SUDAN ORIENTALE. — Gessi Pascià in una lettera del 3 dicembre 1879 al capitano Camperio, così descrive la ricchezza delle provincie dell'Alto Nilo.... « Quando mi trovavo al Cairo, avevo coltivata l'amicizia e l'ospitalità dei fratelli Stross, i quali mi avevano accolto come se fossi un loro parente. Quegli egregi signori mi facevano intravvedere gli enormi beneficî che si sarebbero potuti ottenere dal commercio africano. — Essi mi diedero istruzioni intorno all'albero del Cautciuc, ed ora posso garantire l'esattezza delle loro parole. — L'albero del Cautciuc si trova in tutto il litorale del Rohl e del Bahr-el-Gazal e ne ho già radunato una copiosa quantità. — Il signor Wilson e il dottor Felkin ne portano in Inghilterra un campionario, ed essi mi assicurano che la qualità è superiore a quello che hanno veduto proveniente dal Brasile. — Ma il Cautciuc non è il solo articolo; vi è l'*Eriodendron Anfractuosum* (1), il quale produce un cotone simile alla seta. Questo si ritrova in grande profusione nel Niam Niam, e ve ne spedisco un campione per farlo vedere ai nostri industriali. — L'albero denominato *Sula* produce un burro, il quale è usato per cibo, e che credo sarà molto ricercato per usi industriali. — La cera era fino ad oggi buttata via, ma

(1) Questa specie è già indicata nel *Prodromo* di De Candolle (1843) come fiorente in Africa, sulle rive del Congo. Appartiene alle « Bombacee », famiglia che contiene molte piante tessili (N. d. R.).

dietro le mie raccomandazioni viene ora raccolta. — Le penne di struzzo sono in grande quantità, e prima d'ora, non sapendo i selvaggi cosa farne, si servivano delle penne nere per ornamento della testa, lasciando le piume bianche sul posto dove era ucciso l' uccello. — Il paese del Kufra-el-Nahas è ricchissimo in rame della migliore qualità. Giacimenti di ferro se ne incontrano ovunque. Legnami d' ogni genere abbondano; un albero specialmente, destinato alle conciature. — Il caffè dicesi in abbondanza nel Niam Niam; quanto prima ne avrò un campione. — Il riso è in grande quantità nel Niam Niam, ed è tre volte più grosso dei migliori risi del Bolognese. — Avevo chiesto a Khartum del seme di cotone e Sua Eccellenza me ne spedì un mezzo quintale. Fu seminato in diverse località e diede uno splendido risultato. Il dottor Felkin, il quale si è occupato molto in questo genere, attesta che la qualità è perfetta, tanto per la lunghezza quanto per la mollezza del filo. — L'ho trovato crescere in molti luoghi in istato selvaggio, e intendo dare un grande impulso a questa coltura. — Non vi parlerò dell' avorio, il quale è monopolio del Governo; dal solo Niam Niam ne arrivano più di mille cantari all' anno. — Nei letti dei Fiumi Wau e Dembo trovasi una specie di pietra con la quale gli indigeni coloriscono in nero le mura di fango dei loro tukul. — Io credo quella pietra non esser altro che grafite, ed i signori Felkin e Wilson sono della stessa opinione. — Quando le acque si ritireranno mi occuperò di ciò e ve ne spedirò un campione onde la facciate esaminare.... »

Il signor J. M. Hildebrandt giunse nell'aprile 1879 a Nossibè, isoletta francese alla costa N.-O di Madagascar, e di là andò a Beravi, di dove tornò a Nossibè nell'agosto. Quivi ammalò e rimase sino alla fine di settembre. Nei mesi seguenti compì parecchie escursioni sul continente africano, facendovi ricche collezioni di storia naturale. Alla metà di marzo 1880, da Beravi si recò nell'interno del Madagascar fino alla sua capitale, Antananarivo, sempre facendo ricche raccolte di storia naturale.

La « London Missionary Society » intende di mandare una terza spedizione al Lago Tangagnica, per rinforzare la stazione, che ivi ha fondato. Essa sarà composta dei Rev. A. J. Wookey, Mr. D. Williams e Mr. W. S. Palmer. La spedizione sarà diretta prima a Mpuapua, ove s'incontrerà col dr. Southon, che trovasi nel paese di Mirambo.

Spedizioni dell'Associazione internazionale. — Una quarta spedizione di rinforzo sta per partire per la costa orientale dell'Africa, a spese dell'Associazione internazionale, per trasportare un battello a vapore sul Tangagnica. Questa spedizione sarà condotta dal cap. Raemakers e da suo fratello. Sarà parimenti fondata una stazione ausiliare a Simba, sulla via di Karema, per cacciare ed educare gli elefanti africani. — Dalla stazione di Karema giunsero al Comitato le seguenti notizie: questa stazione fu raccomandata da Stanley, ma la scelta fu infelice, poichè trovasi nel mezzo di una vasta palude, che dà da pensare per la stagione delle pioggie; di più le vettovaglie scarseggiano e non si ponno avere che con grande difficoltà. Il signor Carter è giunto a Karema con uno solo dei quattro elefanti, essendone morti tre.

Palude Aquilonda. — Fra i molti risultati dell'esplorazione dei viag-

giatori portoghesi Brito Capello e R. Ivens notiamo la scoperta che il Lago Aquilonda, segnato anche nelle più recenti carte, non esiste. Al suo posto essi trovarono una vasta regione bassa e paludosa.

Il conte di Brazzà, partito come dicemmo per l'Africa occidentale per fondarvi una Stazione del Comitato Francese dell'Associazione internazionale africana o sull'alto Ogouè o sull'Alima, è pieno di speranza di trovare una via praticabile nell'interno fino all'alto Congo, prima che Stanley riesca a superare gli ostacoli che gli sbarrano la via.

Il conte H. d'Arpoatre, valente botanico, partirà fra breve dall'Europa pel Capo Verde in Senegambia, essendo stato incaricato dal Governo portoghese di studî botanici nell'Arcipelago del Capo Verde ed alla costa della Guinea.

Annessioni inglesi. — L'Inghilterra continua ad annettersi nuovi punti del litorale africano. Tutta la costa che si stende dalle bocche del Niger, fino al paese degli Ascianti (dal 15° al 25° long. O.) è ora in possesso degli Inglesi.

La schiavitù nel Senegal. — Prendiamo dalla *Revue de Géographie*, n. di aprile, i seguenti particolari sulla schiavitù nel Senegal: — Nel 1848 la colonia francese del Senegal non comprendeva che San Luigi e Gorea; ma nelle successive annessioni si stabilì di rispettare gli usi, le tradizioni, i costumi dei territorî annessi, e specialmente la schiavitù, o per meglio dire, la servitù ereditaria, che non può essere paragonata alla schiavitù, giacchè quelli che vivono in tale stato godono di garanzie che non conoscono le altre popolazioni senegalesi. Nel territorio francese le leggi francesi sono rigorosamente applicate, ma non è possibile l'applicarle ai territorî non francesi. Quanto agli schiavi rifugiati sul territorio francese, non si consegnano ai loro proprietarî, ma si espellono dal territorio in casi speciali e colle precauzioni opportune. Si assicurò il diritto di espulsione ai Capi del paese, perchè il territorio francese non divenga il rifugio di oziosi, ribelli e individui pericolosi.

E. — America

Spedizioni nel Messico e Yucatan. — Il governo francese ha deliberato di inviare una spedizione scientifica nelle regioni meridionali del Messico e nel Yucatan. Sembra, dice l'*Academy*, che M.r P. Lorillard di New-York abbia offerto di contribuirvi con 150,000 lire. Probabilmente la missione sarà affidata al sig. Desiderato Charnay, noto per le sue esplorazioni archeologiche nel Yucatan, nel Messico meridionale, nel Madagascar, a Giava, ecc..

Il nostro socio F. P. Moreno, di cui abbiamo fatto parola nel precedente Bollettino di aprile a pag. 256, ha compito una nuova esplorazione nella Patagonia, al Lago Nahuel-Huapi. Ma al 13 gennaio 1880 fu fatto prigioniero degli Indiani delle *tolderie* di Sciaihuche, a Calfan, e condannato ad essere sacrificato. Fortunatamente egli potè fuggire l'11 di febbraio e, scendendo in una piroga il Coglio-Cura ed il Limay, giunse al fortino Primera Division, il 19 dello stesso mese.

F. — Australia

Monti Re Umberto. — Aless. Forrest, il celebre esploratore d'Australia, assegnò nel suo ultimo viaggio (1) ad una delle più importanti montagne da lui scoperte il nome di S. M. il Re Umberto.

Il signor Wermicke, che esplorò l'Australia meridionale fra Tennant's Creek ed il Fiume Herbert, dice di aver trovato un paese dell' estensione di 75,000 chilom. quadrati, coperto di ricco terreno alluvionale, che produceva dell' erba magnifica.

Isole Samoa. — Il Re Malietoa, delle Isole Samoa, fu riconosciuto dai due partiti che per molto tempo agitarono gli abitanti di quell' arcipelago. Si fece una convenzione tra la Germania, e l' Inghilterra gli Stati Uniti per riconoscere il nuovo re difenderlo dai ribelli, sicchè si spera che così sarà per cessare la guerra civile.

Annessioni inglesi. — L' Inghilterra ha preso possesso dell' Isola Rotumah nell' Oceania. Essa è posta al N. delle Isole Figi; misura 10 chilometri di lunghezza, su 4 di larghezza.

G. — Regioni polari

Stazioni polari. — La Società geografica russa deliberò un contributo di 14,000 rubli (56,000 lire) annui per la durata di tre anni allo scopo di fondare e mantenere una stazione meteorologica alle foci del Lena e una stazione filiale nella Nuova Siberia.

Il prof. A. E. Nordenskiöld, in una seduta dell'Accademia delle scienze a Parigi, parlò delle vie marittime nell' Oceano artico siberiano. Secondo lui le vie più accessibili al commercio sono le seguenti: dall' Obi-Jenissei in Europa, dal Jenissei al Lena, dal Lena all' Europa. Il Capo Celiuskin non presenta un ostacolo considerevole, a causa dei grandi fiumi, che sboccano nelle sue vicinanze ed elevano la temperatura dell' oceano. Le più grandi difficoltà si devono incontrare sulle coste orientali della Nuova Zemlja e nello stretto posto al S. della Terra di Wrangel.

G. Bove. — Riproduciamo in gran parte, dalla *Riforma* del 5 maggio p. p., le seguenti lettere inviate dal commendatore C. Negri a quel giornale:

Torino, 2 maggio 1880.

Ill.mo sig. Direttore!

« Le accompagno tosto una lettera in data 22 aprile che or ora ricevo da Stockholm dal sig. tenente Bove.....

La lettera in discorso esprime la nobiltà di sentimenti che tutti noi, ed io in ispecie, abbiamo sempre trovato in Bove. Degli onori che ebbe, me ne rallegro per lui e pel nostro paese.

Se i discorsi ch' io feci a Napoli ed a Roma si vogliono stampare in Isvezia, ho nulla in contrario: quello che feci a Torino riguarda personalmente Bove piuttosto che gli Svedesi. Ma desidero che non venga

(1) Cenni su questo viaggio trovansi nel nostro *Bollettino* del 1879, p. 861, e 1880, p. 84.

obliato in Isvezia specialmente il discorso che feci in Roma al banchetto (1) perchè riflette la totalità della gloria scientifica e politica della nazione svedese e la gratitudine che l'Italia deve ad essa per fatti che ormai sarebbero dimenticati da molti.

Ho compito un assai arduo lavoro che ora viene stampato a Genova dal Comitato della spedizione antartica. Appena ne avrò una copia, la manderò a lei (2), che vorrà, spero, procurare anche a questo scritto la maggiore notorietà, che sarà utile alla realizzazione dell'intrapresa.

NEGRI CRISTOFORO.

Stockholm, 22 aprile.

Carissimo sig. Commendatore,

« Benchè percorressi la Germania a tutta velocità, tuttavia giunsi in Copenhaghen che la *Vega* ne era partita da qualche ora. Dovetti perciò continuare direttamente per Stockholm. Quivi si preparano a ricevere i membri della spedizione come de' veri conquistatori: gli alberghi sono già zeppi di forestieri, sì che io non trovai una sola camera, e fui obbligato ad andare ad abitare in Waxholm, villaggio a 12 miglia dalla capitale, sulla rotta che deve tenere la *Vega* sulla quale m'imbarcherò, desiderando tutti che anch'io faccia la entrata trionfale in Stockholm. Si è sabato sera alle 9 1/2 che la *Vega*, deve gettare l'ancora dinanzi al palazzo reale. Il Re attenderà i membri della spedizione nella sala del trono, ove saranno condotti da S. A. R. il Principe Ereditario, che anderà a ricevere Nordenskiöld e Palander a' piedi di una grande gradinata che venne appositamente costruita, e la quale comunica per mezzo di archi di trionfo, ecc., col palazzo reale. La baia, il golfo, ed i diversi canali saranno illuminati; di quì la ragione per la quale la *Vega* deve entrare di notte.

« Una viva polemica è sorta nei giornali se al professor Nordenskiöld od a Palander spetta l'onore della scoperta del passaggio, per cui mi spiegai la ragione del vedere alcuni giornali parlare solamente di Nordenskiöld ed altri solamente di Palander. Questi però molto ci guadagnò da tale polemica, poichè avrà onori e sopratutto ricompense eguali a quelle del Nordenskiöld. Il Parlamento ha votato per ambedue una pensione annua di lire 6000. . . . .

« Il Parlamento poi ha anche stabilita la somma di 70,000 franchi da ripartirsi fra i membri della spedizione. Io credo che per noi stranieri non sia dignitoso l'accettare una parte: ne parlai al marchese, il quale mi diede pienamente ragione, e se potrà mettersi d'accordo con i Ministri degli altri miei due compagni, farà sapere che io rinuncio, ciò che mi si destinasse a favore degli Svedesi della *Vega*.

« Le feste dureranno probabilmente una settimana; quindi la *Vega* si recherà a Carlskrona, e poi a Gothemburgo. Ho intenzione di seguire la *Vega* solamente sino a Carlskrona, e poi lasciare che il buon vento la conduca a Gothemburgo.

« A Copenhagen fui anche io insignito della croce Dannebrog. »

(1) Questo discorso è pubblicato testualmente a pag. 173 del nostro *Bollettino* (N. d. R.).

(2) Il comm. Negri ha annunciato anche alla nostra Società d'inviarle copia di questo lavoro per la ripubblicazione nel *Bollettino* (N. d. R.).

24 aprile.

« Alle 8 antimeridiane mi recai incontro alla *Vega*, e sotto una pioggia battente presi, insieme a nobili dame, imbarco su di essa. La giornata era pessima; ciò non ostante più di 100 vapori vennero all' incontro della *Vega*, la quale gettò l'àncora a Stokholm alle 10 pom..

« Lo spettacolo era imponente. Più di 100,000 persone occupavano le banchine, le navi, i tetti delle case, ecc., ed all'arrivo della spedizione si alzò un grido unanime seguìto dall'inno reale cantato con un perfetto unisono da più migliaia di persone. I fuochi furono discreti: quello che più piacque fu un'allegoria rappresentante il genio che volava intorno al busto del Nordenskiöld.

« Andammo a palazzo. Inni e canti ci accompagnarono.. S. M., e tutta la Corte ricevettero cordialmente, anzi entusiasticamente Nordenskiöld e Palander, i quali furono fatti l' uno barone, e l'altro nobiluomo. Dickson ebbe pur anche il titolo di nobiluomo, e la grande croce della stella polare.

« Come dono particolare di S. M., il Nordenskiöld e Palander ebbero le rispettive decorazioni in brillanti.

« Dopo il ricevimento reale accompagnammo Nordenskiöld a casa sua ove la spedizione si sciolse. . . . .

Qui abbiamo puranche la medaglia del valor militare: è una medaglia coniata appositamente per la spedizione.

« Si lamenta molto in Isvezia la di Lei assenza. I suoi discorsi vennero tradotti in buonissimo svedese, e saranno inseriti in un opuscolo, il quale comprenderà tutti i discorsi fatti all'arrivo della *Vega*. Se l'affezione non mi accieca, credo che i suoi brilleranno sugli altri per altezza di concetto e per purezza di lingua.

« In Isvezia si è gelosissimi della spedizione nostra antartica, e specialmente lo sono Nordenskiöld e Palander. Quest' ultimo medita egli stesso un viaggio nelle regioni antartiche.

« Al pranzo di Corte che fu oggi 25, S. M. parlò della futura nostra spedizione in termini molto benevoli, augurando alla bandiera italiana grandi successi.

« Sbrighiamoci quindi in Italia, se non vogliamo lasciarci portar via anche questo onore.

Aff. di Lei
GIACOMO BOVE. »

IV. — BIBLIOGRAFIA

A. — Geografia generale.

1) Libri.

Admiralty catalogue *of Charts, Plans and Sailing Direction* (Catalogo di carte, piani e direzioni pei naviganti, dell'Ammiragliato). *Londra, 1879.*

Albrecht prof. Th.. — *Formeln und Hülfstafeln für geographische Ortsbestimmungen, ecc.* (Formule e tavole per determinazioni geografiche, con breve notizia per usarne). *Lipsia, Engelmann, 1879, seconda edizione. Un vol. di pag. 240.*

Alessandrini. — *L'opera di* A. Cialdi : *Sul moto ondoso del mare e sulle correnti di esso, specialmente su quelle litorali. Civitavecchia, 1879.*

Anselmi A.. — *Quaranta mesi nel grande Oceano australe. Milano, Agnelli, 1880. Sei figure e carta dell'Isola Ausonia. Pag. 280, L. 2.*

Quest'opera non è il racconto d'un vero viaggio, ma bensì un romanzo ad imitazione di quelli di Giulio Verne. Sugli intenti del libro l'autore scrive nella prefazione : « Cercai d'insegnare la rassegnazione nelle traversie della vita, la nobiltà del lavoro, la pietà delle altrui sofferenze, la fede in una giustizia riparatrice di tutti i torti e di tutti i dolori, l'amore della famiglia e della patria, i danni delle cattive letture e via, via. »

Bossoli E. F.. — *Manualetto dei viaggiatori ed alpinisti per l'uso pratico dell'aneroide, del psicrometro e del livello tascabile. Milano, Duroni, 1879. Pag. 64.*

Bruno L.. — *Tavole barometriche. Vade-mecum dell'alpinista per la misura delle altezze. Torino, Casanova, 1880.*

Bunbury E. H.. — *A History of ancient Geography, ecc.* (Storia della Geografia antica fra i Greci e Romani dai primi tempi alla caduta dell'impero romano). *Londra, Murray, 1879. Due volumi di pag. 1409 e 20 carte.*

Secondo l'*Athenaeum* di Londra, il gran merito di quest'opera sta nella cura minuziosa colla quale le asserzioni degli antichi scrittori sono criticate e discusse, e nell' abilità pratica e nel vasto sapere che l'autore usa nel chiarire e correggere i loro errori e nel raffrontare le loro descrizioni collo stato presente dei luoghi.

Congrès international de Géographie commerciale. — *2e session, Bru-*

xelles. Résolutions et vœux présentés par les sections et adoptés en séance générale du Congrès. Bruxelles, Vanderauwera, 1879, pag. 6.

CONGRÈS INTERNATIONAL DES MÉTÉOROLOGISTES, *Rapport sur les travaux du deuxième —, réunis à Rome du 14 au 22 avril 1879. Roma, Botta, 1879. Un vol. di pag. 155.*

CORTAMBERT R.. — *Mœurs et caractères des peuples. Parigi, Hachette, 1879, Due vol., L. 10.*

Il primo volume è consacrato all'Europa ed all'Africa; il secondo tratta dell'Asia, America ed Oceania. L'opera è intesa a far conoscere i costumi dei popoli, presentando sotto il migliore aspetto la fisionomia ed il carattere morale dell'uomo di qualunque nazione e classe; e consta di brani presi dagli scrittori più autorevoli e dai viaggiatori più eminenti Il Capitaine, nell'*Exploration* del 17 novembre 1879, dice che nessuna lettura può essere più attraente e più istruttiva di questa.

DA SCHIO A.. — *I due astrolabî in caratteri cufici trovati in Valdagno. Venezia, Antonelli, 1880. Un opusc. di pag. 10.*

DÉSOR E.. — *La forêt vierge et le Sahara. Parigi, Sandoz, 1879. Pag. 244, con carta.*

EGLI J. J.. — *Etymologisch-geographisches Lexikon* (Lessico etimologico-geografico). *Lipsia, Branstetter, 1880.*

GAFFAREL P.. — *Le Colonies françaises. Parigi, Germer Baillière, 1880. Un vol. di pag. 423. L. 5.*

L'autore nella prefazione osserva che la Francia un tempo possedeva un dominio coloniale assai più vasto dell'attuale; mostra le cause della perdita di tante colonie ed il nuovo impulso che nel nostro secolo spinge la Francia a riacquistare in altri luoghi il suo dominio coloniale. Dopo un breve esame delle vicende politico coloniali, cui andò soggetta la Francia, l'autore passa a descrivere partitamente le varie colonie che alla Francia rimangono. L'opera è divisa in quattro parti: Africa francese, America francese, Asia francese ed Oceania francese. La prima parte è divisa in cinque capitoli; Senegal, stabilimenti francesi della Guinea, Isola della Riunione, Madagascar ed Obock. L'Algeria, per la sua importanza, formerà un volume a parte. Questi capitoli sono preceduti dalla bibliografia disposta in ordine cronologico, e sono divisi in varî paragrafi, che trattano della geografia storica, fisica, economica e politica della colonia in questione. Così si dica delle altre tre parti, che sono divise, la II in 3 capitoli (Guyana francese, Antille francesi, San Pietro e Miquelon), la III in 4 capitoli (India francese, Cocincina francese, viaggi di esplorazione in Indocina, Paesi protetti) e la IV ed ultima in 4 capitoli (le Isole del Protettorato, le Isole Tuamotu e Gambier, le Isole Marchesi e la Nuova Caledonia).

GAMBINO G.. — *Il metodo intuitivo applicato allo insegnamento della Geografia. Palermo, Giliberti, 1879. Un opuscolo di pag. 65.*

GEIKIE A.. — *Geologia; traduzione di* A. Stoppani. *Milano, Hoepli, 1878. Un vol. di pag. 141, con 47 incisioni. L. 1, 50.*

È il IV volume della collezione dei Manuali Hoepli. L'operetta tratta: delle differenti specie di rocce; come e perchè si debbano studiare le rocce; rocce sedimentari; rocce organiche; rocce ignee o cristalline; la crosta del Globo.

— *Geografia fisica; traduzione di* A. Stoppani. *Milano, Hoepli, 1878. Un vol. di pag. 120, con 20 incisioni. L. 1, 50.*

È un altro volume della collezione Hoepli. È diviso nelle seguenti parti: Figura della Terra; il Giorno e la Notte; l'Aria; dell'Idrografia; il Mare; l'interno del Globo.

Grove G.. — *Geografia; traduzione di* E. Galletti. *Milano, Hoepli, 1878. Un vol. di pag. 142, con 26 incisioni. L. 1, 50.*

Fa parte della collezione dei Manuali di Hoepli e non tratta che della geografia generale. L'operetta è divisa in 4 capitoli: Delle mappe e delle loro costruzioni, la Terra e l'Oceano, caratteri della Terra, misure di lunghezza.

Günther G.. — *Studien zur Geschichte der mathematischen und physikalischen Geographie* (Studî sulla storia della Geografia matematica e fisica). *Halle a/S., Nebert, 1879. Pag. 407.*

Per questo importante lavoro rimandiamo allo studio critico del prof. Marinelli, incominciato a pubblicare nel presente fascicolo.

Jordan W.. — *Tables tachymétriques. Stoccarda, Metzler, 1880. Un vol. di pag. 244.*

Klein e Thomé. — *Die Erde und ihr organisches Leben.* (La terra e la sua vita organica). *Stoccarda, Spemann, 1879. A fascicoli.*

Labrosse F.. — *Indicateur des routes maritimes de l'Océan Indien, comprénant la navigation dans le Canal de Mozambique, ecc.. Parigi, Bertrand, 1879. Pag. 1030, L. 25.*

Lockyer N. J.. — *Astronomia, tradotta da* E. Sergent *e riveduta da* G. V. Schiapparelli. *Milano, Hoepli, 1878. Un vol. di pag. 156, con 45 incisioni, L. 1, 50.*

Fa parte della collezione dei Manuali Hoepli. Il volumetto è diviso in 4 parti: La Terra e i suoi movimenti; La Luna; Il sistema solare; Il Sole — La stella più vicina.

Malfatti B.. — *Il disegno geografico nelle scuole secondarie. Milano, Artaria, 1879, pag. 63. L. 1.*

L'autore pubblicò fino dal 1873 uno scritto sulle *Carte geografiche da eseguire nelle scuole secondarie,* nell'intendimento « di addestrare gli alunni (dell'accademia scientifico-letteraria di Milano), per mezzo di una serie ordinata di esercitazioni, a saper governare un giorno il disegno geografico delle scuole con modi meno disacconci di quelli tenuti » da molti insegnanti. Ora, ripreso l'insegnamento della Geografia nell'Istituto di studî superiori in Firenze, l'autore pensò di riprodurre allargato quello scritto, e di aggiungervi questa volta in un atlante di 12 tavole gli *Elementi di disegno geografico* di cui facciamo cenno più sotto. Lo studio qui annunciato deve servire più specialmente ad orientare su questo terreno i maestri; e tratta a parte degli esercizî

grafici nelle scuole secondarie inferiori, del primo avviamento al disegno geografico e del disegno geografico nelle scuole secondarie superiori. In un semplice appunto come questo, non possiamo esaminare i concetti e suggerimenti esposti in questo dotto libretto. Esso però merita d'essere letto e ponderato attentamente da quanti hanno a cuore l'insegnamento geografico.

— *Etnografia. Milano, Hoepli, 1878. Un vol. di pag. 156. L. 1, 50.*

Forma l'XI volume della collezione dei Manuali Hoepli ed espone con sobrietà e chiarezza gli elementi generali della Etnografia. L'operetta comprende 26 capitoli: Introduzione. — Antropologia ed etnografia. — Indole e ufficio dell'etnografia. — Le origini dell'uomo. — Le razze umane. — Le prime sedi dell'uomo. — L'antichità dell'uomo. — I popoli. — Il linguaggio. — L'unità psichica e fisica dei popoli. — Genti primitive e fattori dell'incivilimento. — Gli alimenti. — Il vestire. — Le abitazioni. — Le principali professioni; Caccia e pesca. — La pastorizia e l'agricoltura. — La famiglià. — Gli ordinamenti sociali e lo Stato. — I commerci. — Le religioni. — Cause delle differenze etnografiche. — Il clima. — Le condizioni naturali e geografiche. — Le migrazioni e le commissioni. — I contatti etnografici. — Le disposizioni native dei popoli. — Le trasformazioni e l'estinzione dei popoli. — Nota bibliografica.

MASETTI L.. — *Di un distinto scienziato fanese nel secolo XV. Cenni bio grafici. Pesaro, Rossi, 1879. Un opuscolo di pag. 14.*

L'illustre scienziato si chiama *Giovanni Peruzzo Dozza dei Bartolelli*, matematico, cosmografo ed astronomo.

FR. MARCELLINO DA CIVEZZA M. O.. — *Saggio di Bibliografia geografica, storica, etnografica sanfrancescana. Prato, Guasti, 1879. Un vol. di pag. 698, L. 10.*

L'autore dovette compiere un viaggio di studio per le principali biblioteche d'Europa. In tale occasione gli venne fatto di trovare una raccolta così ricca di opere geografiche di frati sanfrancescani, che egli credè bene di riunirla in un volume, che ora presenta al pubblico come saggio e come incitamento a studî più serî e più minuziosi su questo ramo importante della storia della Geografia.

MARCONI prof. A.. — *La Filosofia dei viaggi. Venezia, Cecchini, 1880. Un opuscolo di pag. 27.*

Tratta con arguta chiarezza degli stimoli psicologici e dell'utilità pedagogica del viaggiare.

MENZZER C. L.. — *Nicolaus Copernicus aus Thorn über die Kreisbewegungen der Weltkörper* (Nicola Copernico da Thorn sui movimenti circolari dei corpi mondiali). *Thorn, Lambeck, 1879. Pag. 428.*

MINISTERO D'AGRICOLTURA, INDUSTRIA E COMMERCIO. — *Esposizione universale del 1878 in Parigi. Relazione dei Giurati italiani. Classi XVI e XLIII: Geologia. Roma, Botta, 1879. Un vol. di pag. 54.*

MINOPRIO D[r]. J.. — *Jahrbuch für Volks-und Staatswirthschaft aller Länder der Erde* (Annuario economico-politico dei popoli e degli Stati di tutti i paesi dei mondo). *Berlino, Reimer, 1879. Anno I, 1880.*

Questo nuovo annuario conterrà i seguenti capitoli: Geografia statistica degli Stati, loro posizione, loro rapporti commerciali e di comunicazione, loro prodotti. Sguardo retrospettivo sulla storia politica commerciale e finanziaria dell'anno precedente.

MOHN H.. — *Elementi di Meteorologia, versione italiana del prof.* D. Ragona. *Torino, Loescher, 1878. Un vol. di pag. 139, con note, figure e carte sinottiche. L. 12.*

MUSEO FISICO DI STORIA NATURALE *(Annali del). — Genova, vol. XIV, 1879.*

Il presente volume contiene i seguenti articoli: Nuove contribuzioni allo studio dei Cetonidi Malesi e Papuani di *R. Gestro.* — Zwei neue Coleopteren-Arten aus Neu-Guinea von *Th. Kirsch.* — Catalogo degli uccelli raccolti da L. M. D'Albertis durante la 2ª e 3ª esplorazione del Fiume Fly negli anni 1876 e 1877, di *L. M. D'Albertis* e *T. Salvadori.* — Notes sur quelques Orthoptères de Sardaigne, par *A. Dubrony.* — Appunti paleontologici; 4ª descrizione di due denti d'elefante raccolti nella Liguria occidentale, da *A. Issel.* — Catalogo di una collezione di uccelli fatta nella parte occidentale di Sumatra dal prof. O. Beccari, di *T. Salvadori.* — Énumération des Histérides rapportés de l'archipel malais, de la Nouvelle Guinée et de l'Australie boréale par O. Beccari et L. M. D'Albertis, di *S. A. De Morceul.*

PEREZ GOMAR G.. — *Américo Vespucio. Buenos-Ayres, 1880. Un vol. di pag. 146.*

Fatta una breve rassegna dei precursori di Vespuccio nell'esplorazione dell'America, e specialmente di Colombo, l'autore passa a trattare dei varî biografi dell' illustre fiorentino e quindi ne descrive i viaggi.

PEROZZO L.. — *Statistica grafica: Della rappresentazione grafica di una collettività di individui nella successioue del tempo, e in particolare dei diagrammi a tre coordinate. Roma, Botta, 1880. Un op. di pag. 30, con 5 tavole.*

Questa memoria del sig. Luigi Perozzo, ingegnere cartografo presso la Direzione di statistica generale, fu estratta dagli *Annali di statistica,* vol. 12, serie II. Del nuovo metodo di rappresentazione grafica qui usato abbiamo fatto un cenno nel nostro Bollettino di marzo, 1880, a pag. 208.

PITTEI. — *Rapports présentés au deuxième congrès météorologique international de Rome. Firenze, 1879.*

ROSELLY DE LORGUES. — *Christoph Colomb. Parigi, Palmé, 1880. Seconda edizione. Un vol. di pag. XXV-580.*

ROSKOFF G.. — *Das Religionwesen der rohesten Naturvölker* (La religione dei popoli più selvaggi del mondo). *Lipsia, Brockhaus, 1880. Un vol. di pag. 179.*

L'autore tratta la questione dal lato filosofico.

SCHILTBERGER I.. — *The Bondage and travels of a native of Bavaria, in Europe, Asia, and Africa, 1396-1427.* (La prigionia ed i viaggi di Giovanni Schiltberger bavarese in Europa, Asia ed Africa). *Traduzione*

di J. Buchan Telfer, *con note del prof.* P. Bruun, *pubblicata per cura della* Hakluyt Society.

Giovanni Schiltberger nacque a Frisinga nel 1381, ed accompagnò l'esercito di Sigismondo, re d'Ungheria, nel 1394 contro i Turchi; nel 1396 fu fatto prigioniero e condotto in Asia, dove cadde nelle mani di Timur, che lo condusse seco in tutte le sue spedizioni fino alla sua morte (1405). Giovanni allora tornò in Europa e fu a Monaco nel 1427. Le note del professor Bruun occupano 140 pagine del testo.

SCHIVARDI PL.. — *L'esposizione universale di Parigi nel 1878. Note di viaggio. Milano, 1878.*

SECCHI P. A.. — *Lezioni elementari di fisica terrestre e due discorsi sopra la grandezza del Creato. Loescher, Torino-Roma, 1879. Un vol. di pagine 222 con nove tavole ed incisioni.*

L'autore dice nell'introduzione che la presente opera « è semplicemente il testo di alcune lezioni date ad un istituto di nobile gioventù per completare lo studio della fisica, facendone vedere le applicazioni su vasta scala nella fisica mondiale ».

TOMÈ G.. — *Geografia del presente e dell'avvenire, ossia: etnografia e geografia politica del mondo civile giusta i principî della etniarchia. — Roma-Torino, Loescher, 1880. Un vol. di pag. 112. L. 2.*

« È *Geografia del presente* perchè pone a sua base lo stato presente « del mondo civile od europeo-americano per rapporto alla etnografia « e modifica solo in parte l'ordinamento attuale politico.... È *Geo-* « *grafia dell'avvenire* perchè fa proposte pel futuro riordinamento po- « litico del mondo civile..... perciò il trattato si fa a descrivere il « mondo civile come politicamente potrà essere un giorno. » Il D.r *Behm* nelle *Mittheilungen* del marzo ne riporta un sunto, dando risalto alle proposizioni arrischiate, per non dire di più, esposte dall'autore.

TOZER H. F. — *Geografia classica; traduzione e note di* I. Gentile. *Milano, Hoepli, 1878. Un vol. di pag. 154. L. 1, 50.*

È il IX volume della collezione dei manuali Hoepli. L'operetta comprende i seguenti capitoli: Osservazioni generali sulla geografia antica; Asia; Siria e Palestina; Arabia, Egitto, Africa; Asia Minore, Tracia, Macedonia; Grecia settentrionale; Grecia centrale; il Peloponneso e le Isole; Italia settentrionale e centrale; topografia di Roma, Italia meridionale e Sicilia; estreme regioni d'Europa.

TRIANTAFILLIS C.. — *Cenni intorno all'origine del commercio e ai suoi rapporti con la civiltà nell'antica Grecia. Prolusione. Venezia, Visentini, 1879. Pag. 30.*

VERNE J.. — *Histoire générale des grands voyages et des grands voyageurs. Parigi, Hetzel, 1879. Tomo III, pag. 340. L. 3.*

b) — Carte.

ANDREE DOTT. R.. — *Atlante scolastico. Lipsia, Velhagen e Klasing, 1879, 22 carte. Edizione italiana, Milano, 1880. L. 2, 50.*

Questo atlante fu pubblicato anche in edizione italiana per cure dell'*Esploratore* di Milano, al quale sono da rivolgere le domande a commissioni.

Dépôt de la Marine. — *N. 3680. Carte pour la navigation par l'Arc de Grand Cercle, I foglio: Oceano Atlantico; n. 3681, fogl. II, Oceano Indiano. 3682, fogl. III, Oceano Pacifico. Parigi, 1879.*

Herrle. P.. — *Indian Ocean. Gnomic chart. (Oceano Indiano. Carta gnomica). Washington, D. C., 1879; con testo.*

Kiepert H. e Wolff C.. — *Historischer Schul-Atlas zur alten, mittleren und neueren Geschichte* (Atlante scolastico storico per l'evo antico, medio e moderno). *Berlino, Reimer, 1879. Carte 36.*

Kiepert R.. — *Atlante geografico universale, con testo di* B. Malfatti. *Milano, Hoepli, 1880. L. 2.*

Fa parte della collezione dei *Manuali Hoepli*. Consta di 24 cartine di cent. 12 × 16 1/2, nitidamente incise nello stabilimento Reimer di Berlino su disegni molto corretti di Riccardo Kiepert, figlio dell'illustre cartografo Enrico Kiepert. L'Italia v'è figurata nelle tavole 3 (d'insieme), 4, 5 e 6 (settentrionale, media e meridionale). Alle tavole fanno seguito 32 pagine di testo, in cui furono raccolte dal professor Malfatti le più necessarie indicazioni numeriche di Geografia matematica, fisica e sociale. Forse era meglio usare fin da principio in queste tabelle le misure metriche, se non esclusivamente, almeno senza eccezione; ed accogliere dal *Behm e Wagner* i dati del 1878, anzichè quelli del 1876. Ma queste sono minuzie, da provvedervi molto facilmente nel seguito della edizione e da non impedire che il presente sia un utile, comodo ed elegante libriccino.

Levasseur E.. — *La Terre. Parigi, Delagrave, 1879; fogli 4.*

Malfatti B.. — *Elementi di disegno geografico proposti alle scuole secondarie. Milano, Artaria, 1879, pag. 15 e tav. XII. L. 3.*

È la parte pratica e destinata agli alunni del lavoro del prof. Malfatti ricordato più sopra. Le tavole sono precedute da alcune istruzioni che spiegano il valore e lo scopo dei singoli esercizî. Anche questo lavoretto è della massima importanza e provvede molto utilmente ad una grave lacuna della nostra suppellettile per l'insegnamento geografico.

Mayer E. e Luksch J.. — *Weltkarte, ecc.* (Carta del mondo, come sussidio allo studio delle esplorazioni e scoperte geografiche). *Vienna, Artaria, 1880, carta murale.*

È un lavoro diligente, che facilita lo studio della storia delle scoperte, specialmente quella, più ricca e intralciata, delle scoperte moderne. Però l'aver usato per ragione di risparmio il solo colore nero ad indicare tutti gl'itinerarî non aumentò l'evidenza delle varie rappresentazioni.

Roggero G.. — *Collezione di cartine in rilievo. Torino, Roux e Favale. L. 0, 70 l'una.*

Questa collezione di cartine a rilievo in carta pesta è destinata all'uso delle scuole. Il mare e tutta l'idrografia sono in azzurro, le pia-

nure in verde chiaro, che si trasforma in giallo-bruno per le regioni più alte. Le cime che superano il livello delle nevi perpetue sono segnate in bianco. Le città principali sono indicate da punti rossi e dalla semplice iniziale del loro nome. La scala altimetrica è venti volte maggiore della planimetrica. Abbiamo sott'occhio le seguenti cartine, di cui diamo le dimensioni in centimetri: Italia, 26 × 21; Francia, 25 × 21; Spagna 22 × 18; Penisola dei Balcani, 23 × 20; Isole Britanniche, 24 × 17; Germania, 24 × 18; Svezia, 30 × 25; tutte, molto opportunamente, alla stessa scala. — Noteremo anche una cartina maggiore, pure in rilievo, del Traforo delle Alpi, con un profilo altimetrico, dello stesso autore, edito a Torino da Marchisio. Misura centimetri 20 × 8. Per le riserve di massima che possono esser fatte su carte in rilievo di queste proporzioni, rimandiamo al nostro *Bollettino* del 1877, pagina 123. L'esecuzione, avuto riguardo al genere delle carte ed alla scala, ne è molto accurata.

STIELER'*s Hand Atlas. — Gotha, J. Perthes, 1879-80, 95 carte colorate incise in rame, nuova ediz., in 32 fasc.*.

Di questa nuova edizione dell'ormai celebre atlante è uscita finora (aprile 1880) la XIII dispensa.

V. — SOMMARIO DI ARTICOLI GEOGRAFICI (1)

a) IN GIORNALI ITALIANI

BOLLETTINO CONSOLARE. — Roma, marzo 1880.

Relazioni: sul Porto di Filadelfia (Pensilvania) nel 1879, per *G. Galli;* sulla immigrazione degli Stabilimenti inglesi dello Stretto, per *C. S. Festa;* — sulla Birmania, per *G. Andreino;* — sull' emigrazione dall' Irlanda, per *C. Cattaneo;* — sul movimento del Canale di Suez, nel 1879, per *Max de Haro;* — sul raccolto dello zucchero in Egitto, 1879, per *G. Russi;* — sul commercio del Porto di Cavalla, 1879, per *F. Lambertenghi;* — sull'Isola di Giava, per *H. P. Van den Berg;* — su Glasgow e le costruzioni marittime sul Clyde nel 1879, per *G. Breen.*

BOLLETTINO DEL CLUB ALPINO ITALIANO. — Torino, I trimestre, 1880.

Le vie delle Alpi Cozie, Graie, Pennine negli antichi tempi, per *L. Vaccarone.* — Il Lago Rutor (Alpi Graie settentrionali), per *M. Baretti.* — La meteorologia delle Montagne italiane, per *F. Denza.* — Prima ascensione del Moncimor, per la contessa *C. Palazzi-Lavaggi.* — Pegli alpinisti al di là di cinquanta anni, per *Q. Sella.* — Stazione meteorologica al Gran Sasso d'Italia, per *P. Tacchini.* — Osservazioni meteorologiche fatte nelle stazioni presso le Alpi e gli Apennini nei mesi di agosto e settembre 1879. — Cinque illustrazioni.

BULLETTINO METEOROLOGICO DELL' OSSERVATORIO DI MONCALIERI. — 1879, numero 12.

Le stelle cadenti del periodo di agosto 1879. — Bolidi osservati nei mesi di ottobre e novembre 1879, per *G. Grablovitz.* — Terremoti annotati nelle stazioni alpine-apennine nel novembre 1879. — Riassunto delle osservazioni meteorologiche fatte a Moncalieri nel novembre 1879. — Riassunti delle osservazioni meteoriche del novembre 1879. — Curve meteorologiche del novembre 1879.

L' ESPLORATORE. — Milano, maggio, 1880.

(1) Si ricordano i soli articoli geografici dei giornali pervenuti alla Società.

Una gita da Zanzibar a Usambara, per *K. Johnston*. — Il cantiere navale dei fratelli Orlando a Livorno, per M. Camperio. — Il ritorno della « Vega » discorsi di *C. Negri*. — Gita commerciale nel Cordofan e Darfur, per *A. Fraccaroli*. — Prima conferenza geografica dell'*Esploratore*, per *Dutrieux*. — Ritorno dei missionarî inglesi dall'Uganda; organizzazione del Bahr-el-Gazal dopo la guerra prodotti delle provincie del Fiume delle Gazelle, per *R. Gessi*. — L'alta valle del Bahr-el-Gebel, per *Emin bey*. — Lettera del cap. *G. Casati*. — Assab, per *G. Schweinfurth*. — Itinerarî nell'Usambara di *K. Johnston*.

GIORNALE DELLE COLONIE. — Roma, 10, 17, 24 aprile e 1° maggio, 1880.

L'emigrazione italiana al Plata, per *E. Raseri*. — La colonizzazione dell'Algeria per *F. F.*. — Il prof. Nordenskiöld e il suo viaggio, per *L. F.-C.* — Una spedizione antartica italiana. — L'Egitto e la Baia d'Assab, per *G. B.*. — Gli stabilimenti inglesi nella Penisola Malese, per *L. G. C.*. — Lettera dall'Australia. — Gli Stati-Uniti ed il progetto del signor Lesseps. — Le ferrovie degli Stati-Uniti d'America, per *R. Bandarin*. — Lettere dal Marocco e da Odessa. — Movimento della navigazione italiana nel 1879. — Lettera da Salonicco.

IL GIRO DEL MONDO. — Milano, 15, 22 e 29 aprile, 6 maggio, 1880.

Il viaggio nel « Raggio di Sole », ovvero undici mesi sull'Oceano, per la signora *Brassey*. — La spedizione Nordenskiöld in Italia. — Carta delle Isole Sandwich. — Carta delle Isole Pomutù. — Carta del Giappone. — Carta delle Isole Olo Chu e Linschoten. — Carta dello Stretto di Singapore. — 61 Incisioni.

ISTITUTO LOMBARDO DI SCIENZE E LETTERE. — Milano, Serie II, vol. XIII, fasc. III, 1880.

Risultamenti delle osservazioni sull'amplitudine dell'oscillazione diurna dell'ago di declinazione, durante l'anno 1879 nel R. Osservatorio di Brera a Milano, per *Schiaparelli*. — Il Nefodoscopio istrumento per rilevare la direzione del moto delle nubi, per *Fornioni*.

R. ISTITUTO VENETO DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI. — Atti, tomo VI, serie V, disp. 3ª e 4ª, Venezia 1880.

Nuovi documenti di demografia veneta; memoria di *E. Morpurgo*. — I due astrolabî in caratteri cufici occidentali, trovati in Valdagno, per *A. da Schio*. — Sulla distribuzione geografica dei serpenti velenosi in Europa e più specialmente nell'Italia, per *E. de Betta*. — Riassunto delle osservazioni fatte nell'anno meteorologico 1878-79, per *Ab. M. Tono*.

OSSERVATORIO DI MONCALIERI; osservazioni meteorologiche fatte nelle stazioni della corrispondenza meteorologica italiana alpina-appennina e pubblicate per cura del Club alpino italiano. — Torino, anno IX, n. 2, gennaio 1880.

Riassunto meteorologico decadico del mese di gennaio 1880.

RASSEGNA DI ALPINISMO, — Rocca San Casciano, n. 4 e 5, 1880.

Una gita a Montecassino, per *R. De Cesare*. — Il Monte Pellegrino di Palermo, per *N. Turrisi Colonna*. — Gli Alpinisti al centenario di Montecassino, per *Alpinio*. — L'osservatorio meteorico di Pistoia, per *F. Cecchi* e *R. H. Budden*. — L'Abetone, per *S. Tommasi*. — Una gita al Lago Trasimeno, per *F. Carega di Muricce*. — Escursione al Monte Fanfilli, per *E. Martinori*. — Stabilimento alpino di Campiglio nel Trentino, per *R. H. Budden*. — Escursione intersezionale al Poggio dei Lagoni, per *G. Dalgas*.

RASSEGNA SETTIMANALE — Roma, 18 aprile, 2 maggio 1880.

Emigrazione e colonizzazione. — D'un nuovo apparato uranografico, *F. P. Cestaro*.

RIVISTA MARITTIMA. — Roma, aprile, 1880.

Procedimenti della spedizione artica svedese sotto il comando del prof. Nordenskiöld (1878-1879), di *G. Bove*. — Idea sommaria d'una spedizione antartica italiana proposta da *C. Negri* e da *G Bove*. — Carta delle Isole Dickson; Schizzo dell'Isola Taimir; Traccia della navigazione delle navi « Vega » e « Lena » lungo la costa occidentale della Penisola di Taimir; Carta della Baia di Capo Celiuskin; Traccia della navigazione delle navi « Vega » e « Lena » lungo la costa orientale della Penisola di Taimir; otto illustrazioni della spedizione artica svedese, per *G Bove*. — Carta dell'Oceano Australe, secondo R. Kiepert; per *G. Bove*.

b) NELLE RIVISTE SCIENTIFICHE ESTERE.

Société de Géographie commerciale de Bordeaux. — Boll. n. 7, 8 aprile 1880.

Un viaggio in Bolivia, pel cap. *Charles*. — Il trasporto dei legnami al Canadà, per *J. V.*. — Dal Mediterraneo al Niger, per *Robert*. — Nordenskiöld a Parigi. — Il canale marittimo del S.-O. della Francia, lettera di *P. Soleillet*. — Movimento commerciale del Porto di Bordeaux nei primi due mesi del 1880.

Société Belge de Géographie. — Bruxelles, gennaio-febbraio 1880.

Le correnti oceaniche, per *Hennequin*. — Il libro di A. Burdo « Niger et Bénué », per *A.-J. Wauters*. — Viaggio di Cambier da Tabora a Karema e note antropologiche. — Carta delle correnti oceaniche. — Schizzo dell'Africa settentrionale.

L'Afrique explorée et civilisée. — Ginevra, maggio 1880.

I missionari esploratori. — Carta generale dell'Africa all'1 : 25,000,000.

L'Exploration. — Parigi, 15, 22 e 29 aprile 1880.

Il Giappone centrale; Jeddo, per il dott. *Maget*. — La carestia nel Tong-King e l'emigrazione, per *D'Akérie*. — La ferrovia transsahariana, lettere dei generali *de Colomb*, *de Wimpfen* e *Colonieu*. — La spedizione dei missionari anglicani nell'Africa centrale, lettera di *R. Gessi*. — Il regno d'Annam, per *P. Tournafond*. — Il Senegal, per *H. Capitaine*. — Prima assemblea generale del 1880 della Società geografica di Francia, per *P. Boutet*. — Pianta schematica di Ieddo, pel dott. *Maget*. — Carta del Tong-King e del bacino del Fiume Rosso (fogli 2), per *J. Dupuis*.

Revue de géographie. — Parigi, aprile 1880.

L'Atlantide, per *P. Gaffarel*. — Morea, nome moderno del Peloponneso, per *C. Sathas*. — Il movimento geografico, per *R. Cortambert*. — La confraternita degli Snussi nell'Africa settentrionale, per *Pasqua*. — Tlemcen e Tombuctù, per *C. Brosselard*. — Illustrazioni.

Revue Scientifique. — Parigi, 17 aprile 1880.

I progetti francesi nel Sahara giudicati dai Tedeschi.

Sociedad geogràfica de Madrid. Marzo, 1880.

Le *Comunidades* di Castiglia e di Aragona sotto l'aspetto geografico per *D. V. de la Fuente*. — Sulle cause delle disuguaglianze orografiche terrestri; Conclusione del Congresso di Berna; Conferenze di *D. J. Vilanova*. — Resoconto sulle discussioni e risoluzioni della Conferenza polare internazionale di Amburgo (ottobre, 1879), per *D. C. Pujazón*. — Studio sulla geografia del Giappone, per *D. E. Dupuy de Lôme*.

La Exploradora, asociacion euskara para la exploracion y civilisacion del Africa central. — Vitoria, n. 2, 15 aprile 1880.

Antonio d'Abadie, per *R. Becerro*. — Lavori geografici in Africa — Esplorazioni di M. Iradier (un foglio di stampa a parte).

Sociedad de Geografia y Estadistica de la Republica Mexicana. — Bollettino n. 8-9, tomo IV, serie III, 1880.

Lo sbocco del Valle, per *L. de Belina*. — Sopra alcuni dati geografici relativi al tracciato della ferrovia di Morelos, rapporto di *A. A. Chimalpopoca*. — Sulla sezione pel magnetismo dell'Osservatorio meteorologico centrale del Messico, memoria di *V. Reyes*. — Sull'agricoltura nel Leon, lettera di *A. Tapia*. — Cabul. — Il regime dei venti, nella città di Messico e sua relazione coll'igiene, per *V. Reyes*. — Amministrazione municipale nello Stato di Jalisco, per *J. I. Matute*. — Gli Zulu, per *M. T. R.*.

XVI Jahresbericht des Vereins für Erdkunde zu Dresden. — Parte scientifica, Dresda, 1879.

La terraferma dello Schleswig e le Isole della Frisia settentrionale, per *C. Gräf*. — La flora di Costa Rica; contribuzioni alla conoscenza della geografia botanica e della flora dell'America centrale,

per *H. Polakowsky*. — Le missioni nell'Africa australe, per *F. W. Naukaus*. — Carta dello Schleswig e delle Isole della Frisia settentrionale (1:450,000), per *C. Grāf*. — Carta della geografia botanica di Costa-Rica (1:2,250,000), per *H. Polakowsky*.

JAHRESBERICHT DER OSTSCHWEIZERISCHEN GEOGRAPHISCH-COMMERCIELLEN GESELLSCHAFT PRO 1879. — San Gallo, 1880.

Sui lavori della Società nell'anno 1879, discorso del Presidente *B. Scherrer Engler*. — Resoconto sulla spedizione nell'Africa centrale dell'Associazione internazionale africana. — Resoconto sul Congresso di geografia commerciale di Bruxelles. — Elenco dei membri della Società.

MITTHEILUNGEN DER K. K. GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT IN WIEN. — 1880, N. 3.

Prospetto geologico-geografico del circolo della Camera di commercio di Temesvar, per *F. Toula*. — Viaggi attraverso la Penisola dei Balcani, nell'Evo medio, secondo il resoconto originale croato, di *P. Matkovič*, per *J. A. Knapp*. — Lavori sulla Persia, del dott. *E. Tietze*. — Dal Sudan egiziano.

VERHANDLUNGEN DER GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE ZU BERLIN. — Vol. VII, n. 1 e 2, 1880.

Lo stato economico del Giappone e l'esplorazione geologica del paese, pel dott. *E. Naumnann*. — Si abbassano le Ande? per *W. Reiss*. — Rapporto sulla spedizione a Kufra, pel dott. *G. Rohlfs*. — Francisco de Caldas, scienziato e geografo della Colombia, pel dott. *A. Schumacher*. — Di una propria escursione al Hsiau Wutaishau, montagna della Cina settentrionale, pel dott. *O. F. von Möllendorff*. — Sulla propria dimora nell'Africa occidentale e sul proprio viaggio al Binué, per *R. Flegel*.

ZEITSCHRIFT DER GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE ZU BERLIN. — Vol. XV, n. 1, 1880.

La Tasmania, pel dott. *E. Jung*. — Sul territorio nazionale colombiano. — Giornale del defunto dott. *Erwin von Bary*, intorno al suo viaggio da Tripoli a Ghât e ad Air. — Breve nota sulla Carta del Fayum di Schweinfurth. — Carta originale del Fayum, secondo i dati trigonometrici di *Rousseau Bey* (1871), per *G. Schweinfurth*.

TIJDSCHRIFT VAN HET AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP. — Amsterdam, Supplemento n. 6, 1880.

Il viaggio della « Willem Barents » nel mar polare nell'estate del 1879.. — Carta della rotta della « Villem Barents ». — Sette illustrazioni.

AARDRIJKSKUNDIG WEEKBLAD. — Amsterdam, 10, 17 aprile 1880.

La repubblica Argentina. — Le sorgenti solforose di Tamsay, per *J. v. d. S.*. — La seconda spedizione di Stanley nell'Africa centrale. — La 29ª riunione della Società geografica di Amsterdam.

Serie II - *Vol. V* - Giugno 1880 - *Anno XIV* - *Fasc. 6.*

BOLLETTINO

DELLA

SOCIETÀ GEOGRAFICA

ITALIANA

SOMMARIO

ROMA
Stabilimento Giuseppe Civelli
Via della Mercede, N. 9

1880.

ISTITUTI E PERIODICI

COI QUALI

LA SOCIETÀ GEOGRAFICA ITALIANA

scambia le sue pubblicazioni.

Società Geografiche di Amburgo, Amsterdam, Anversa, Berlino, Brema, Bruxelles, Buda-Pest, Cairo, Dresda, Ginevra, Halle, Irkutsk, Lione, Lisbona, Londra, Madrid, Marsiglia, Metz, Messico, Mompellieri, Monaco, Nancy, Nuova York, Parigi, Pietroburgo, Rochefort, Rouen, Tiflis, Vienna. — *L'Exploradora* di Vitoria. — *Società di Geografia Commerciale* di Bordeaux. — *Società tedesca per la Geografia ed Etnografia dell' Oriente* in Jokohama. — *Club alpino italiano* in Torino.

Comitato geologico d'Italia in Roma. — *Istituto geologico* di Vienna.

Osservatorio astronomico di Milano. — *Osservatorio navale degli Stati Uniti* in Washington. — *Osservatorio navale tedesco* in Amburgo. — *Commissione per lo studio dei mari tedeschi* in Kiel. — *Osservatorio meteorologico* di Moncalieri. — *Società climatologica* d'Algeri.

Museo civico di Storia naturale in Genova. — *Società d'Antropologia ed Etnografia* di Firenze. — *Società di Scienze naturali* di Cherbourg. — *Società di Storia naturale dello Schleswig-Holstein* in Kiel. — *Società di Scienze naturali e mediche* di Giessen. — *Società dei Naturalisti* di Mosca. — *Società reale ungherese di Scienze naturali* di Buda-Pest. — *Società scientifica argentina*, in Buenos-Ayres.

Accademia dei Lincei in Roma — *Istituto Lombardo di Scienze e Lettere* in Milano. — *Istituto Veneto di Scienze e Lettere* in Venezia. — *Ateneo* di Brescia. — *Accademia Gioenia* di Catania. — *Accademia di Scienze e Lettere* di Lucca. — *Società di Letture e Conversazioni scientifiche* di Genova.

Istituto Smithsoniano di Nuova-York. — *Società delle Scienze* di Copenhagen. — *Società di Slesia per la cultura patria* in Breslavia. — *R. Accademia irlandese* in Dublino. — *Accademia delle Scienze* di Boston. — *R. Società asiatica* di Singapore.

Università di Kiel.

Società Ligure di Storia patria in Genova. — *R. Deputazione di Storia patria* in Torino. — *Società storica lombarda* in Milano. — *Società Romana di Storia patria* in Roma.

Collegio degli ingegneri e architetti di Firenze e Napoli.

Periodici: *Academy*, Londra. — *L'Afrique explorée et civilisée*, Ginevra. — *Archivio di pedagogia e scienze affini*, Palermo. — *Archivio di Statistica*, Roma. — *Athenaeum*, Londra. — *Ausland*, Stoccarda. — *Bullettino del vulcanismo italiano*, Roma. — *Deutsche Rundschau für Geographie*, Vienna. — *L'Exploration*, Parigi. — *L'Esploratore*, Milano. — *Il Giornale delle Colonie*, Roma. — *Il Giro del Mondo*, Milano. — *L'idrologia medica*, Bassano. — *Nature*, Londra. — *Il Politecnico*, Milano. — *Il Progresso*, Torino. — *Revue de Géographie*, Parigi. — *Revue maritime et coloniale*, Parigi. — *Revue scientifique*, Parigi. — *Rivista Europea*, Firenze. — *Rivista marittima*, Roma. — *Rivista Militare*, Roma. — *Zeitschrift für wissensch. Geographie*, Lahr.

I. — ATTI DELLA SOCIETÀ

A. — Adunanze del Consiglio Direttivo.

(Estratto dei processi verbali).

Seduta del *28 maggio 1880*. — Presenti il Presidente *Principe di Teano*, i Vice-presidenti *Bariola*, *Malvano*, *Messedaglia*, i Consiglieri *Adamoli*, *Blaserna*, *Favero*, *Giordano*, *Rodriguez*, *Baratieri* Segretario del Consiglio e *Dalla Vedova* Segretario della Società.

Il Presidente riferisce sullo stato delle trattative per il *Congresso* e la *Mostra internazionale di Geografia*. Alla domanda di concorso, fatta dalla Società Geografica, il Municipio di Venezia rispose colla seguente lettera:

Venezia, addì 5 maggio 1880.

Ill. Sig. Principe di Teano, Presidente della Società Geografica Italiana,
ROMA.

« La S. V. Ill. è stata già avvertita con telegramma della deliberazione presa da questo Consiglio Comunale, nella sua adunanza del 19 aprile p. p., con cui, accogliendo ad unanimità la proposta presentata dalla Giunta Municipale, aderiva con grato animo alla domanda fattagli dalla S. V. Ill. colla pregiata sua lettera del 9 detto mese, n. 171, circa il concorso di questo Comune nelle spese occorrenti pel III Congresso internazionale geografico da tenersi nella Città nostra il venturo anno.

« Perchè la S. V. Ill. possa meglio comprendere con quale vivo sentimento di compiacenza la detta domanda fosse assecondata, ho l'onore di accompagnarle copia della Relazione della Giunta su tale argomento (1).

(1) *Relazione al Consiglio Comunale sulla domanda della Società Geografica Italiana, per riunire a Venezia nell'autunno 1881 il Congresso Geografico Internazionale.*

Signori Consiglieri!

Il 13 corrente ci pervenivano le due lettere di cui passo a darvi lettura.

(Lettere della Società Geografica Italiana 9 aprile 1880 e della Società Geografica di Parigi 25 marzo 1880. — Quest'ultima è pubblicata nel *Bollettino* di aprile, p. 233).

Tali comunicazioni e tale invito non possono, a parer nostro, avere che una sola, che una pronta risposta « l'accettazione ».

Crederemmo far torto alla vostra intelligenza, all'affetto vostro per questa Città, il venirvi esponendo le ragioni che impongono un tale partito. Venezia, prescelta dal Congresso dei Geografi Europei ad esser sede d'una nuova loro riunione, la prima che si tenga in Italia, non può che andar lieta del

« Pendenti le pratiche per l'approvazione da parte della Deputazione Provinciale della deliberazione anzidetta, mi sono recato a premura di comunicarla regolarmente alla S. V. Ill., per predisporre in anticipazione quanto può occorrere alla sollecita attuazione delle pratiche preliminari.

« Avverto anzi la S. V. Ill., che all'uopo si recherà appositamente costà quanto prima l'Assessore delegato di questo Municipio e referente per la Pubblica Istruzione, On. Barone Avvocato G. F. Cattanei, per cui mi sarà gradito oltremodo un cortese cenno di riscontro di V. S. che mi porga ogni maggior possibile informazione sull'argomento predetto.

« Voglia la S. V. Ill. gradire le proteste della perfetta mia stima ed osservanza. »

Il Sindaco
D. Di Serego Allighieri.

Anche il R. Governo accolse premurosamente le istanze della Società e s'impegnò di chiedere quanto prima al Parlamento l'approvazione delle somme necessarie e di agevolare in ogni altro modo i lavori di preparazione. Quanto alla specificazione di questi lavori, alla costituzione di un Comitato ordinatore e degli Ufficî, il Consiglio, dopo matura discussione, delibera che il Presidente e il Segretario della Società si rechino a Parigi per raccogliere ulteriori informazioni e stabilire accordi più precisi con quella Società Geografica, e che allo stesso scopo il Segretario passi nel ritorno da Venezia; dopo di che il Consiglio procederà a costituire le commissioni riconosciute più opportune.

Il Presidente, impedito finora di tenere il suo discorso annuale, propone, anche per altre ragioni, di rimandare tale discorso al novembre, in una seduta solenne d'apertura del nuovo anno sociale. Il Consiglio approva.

Il Vice-presidente Malvano riferisce sulle modificazioni del regolamento interno, il cui studio era stato affidato a lui ed al Segretario della Società nella seduta consigliare del 10 marzo 1879. Le modificazioni attese ed

fattole onore. Il suo passato, la dignità della Nazione che è chiamata a rappresentare, la sua dignità, vogliono, ch'essa aderisca, e che aderisca col sentimento di compiere un rigoroso dovere verso la Scienza, verso l'Italia e verso sè stessa.

Gli studî geografici hanno ripreso nel nostro paese un così gagliardo indirizzo mercè i viaggi e le imprese del Miani, di Savio, di Beccari, di Gessi, di Matteucci, di Martini, di Antinori, di Bove, che Venezia, ov'ebbe i natali Marco Polo, donde mossero i Cabotto alle perigliose imprese, ove fu ideato e si ammira il Planisfero di fra Mauro, Venezia, il cui nome e la cui bandiera corsero per secoli i mari, dev'essere la città d'Italia, prima che ogni altra, dove al cospetto del mondo scientifico le glorie del passato abbiano ad intrecciarsi cogli arditi fatti d'oggi, colle promettenti speranze dell'avvenire!

Sottoponiamo quindi, o Signori, al vostro suffragio la seguente

PARTE:

Il Consiglio Comunale, udita la relazione della Giunta, lieto che Venezia sia stata scelta a sede del Congresso Geografico Internazionale che dovrà accogliersi nell'autunno 1881, accetta con grato animo il fattole onore, e fiducioso che il Governo del Re, gl'Istituti e i sodalizî scientifici e gli studiosi concorreranno a rendere la solennità degna della Nazione e della Scienza:

DELIBERA:

d'autorizzare la Giunta ad inscrivere nel preventivo 1881 la somma di L. 10,000 e di presentare con quel preventivo le ulteriori concrete proposte per le maggiori eventuali spese che si rendessero necessarie a raggiungere completamente lo scopo.

Il Sindaco
D. Di Serego Allighieri.

avvenute nella Società per lo scioglimento della Sezione di Geografia Commerciale resero necessaria una dilazione nel compimento di questo studio. Distribuito fra i Consiglieri lo schema di regolamento interno presentato dal Vice-presidente Malvano, esso è discusso ed accettato dal Consiglio (1), colla riserva di approvarlo definitivamente dopo l'autunno, al riprendere dei lavori sociali.

In conformità degli articoli 2 e 6 del nuovo regolamento, il Consiglio procede alla scelta dei varî delegati. Riescono eletti all'unanimità:

a) delegato alle conferenze, corrispondenze e pubblicazioni scientifiche, consigliere GIORDANO.

b) delegato agli studî di Geografia Commerciale, consigliere BODIO.

c) delegato alla Biblioteca, alle collezioni ed all'Archivio, vice-presidente MESSEDAGLIA.

d) relatore per l'ammissione di nuovi soci, il conferimento di diplomi d'onore e premî, consigliere BLASERNA.

e) delegato alla contabilità e corrispondenza amministrativa, vice-presidente MALVANO.

f) delegato al personale ed alle spese d' ufficio, vice-presidente ALLIEVI.

Il vice-presidente Malvano riferisce sulla nomina di alcuni Soci corrispondenti dipendente da proposte precedenti; raccomandandone l' accettazione in vista dei servigi resi dai proposti alla Società ed ai viaggiatori nostri e di quelli che ancora se ne attendono. Il Consiglio approva la proposta e nomina a membri corrispondenti i signori:

BIENENFELD ROLPH cav. Giuseppe, in Aden.
COMBONI mons. Daniele, vescovo in Khartum.
CORTAMBERT prof. Eugenio, in Parigi.
GREFFULHE Enrico, in Zanzibar.

Il socio cav. G. Haimann invia in dono alla Società una collezione di pesci del Nilo, una di rettili ed una di uccelli raccolti in Egitto, colla condizione che siano custoditi in qualche museo di Roma. Il Consiglio vota un ringraziamento al donatore per la sua cospicua offerta; e delibera che sia pregato il Rettore della R. Università di far custodire le collezioni nel Museo Zoologico di quell'Istituto e di procurarne eventualmente l'illustrazione scientifica.

I signori Humphryes, Hayden, Powell e Güssfeldt ringraziano per lettera della loro nomina a membri d'onore o corrispondenti della Società.

Nei soliti modi sono poi ammessi quali nuovi soci i signori: Marchese Giulio Guglielmi, Civitavecchia (soci proponenti Malvano e Martinori); Ponzoni Pietro, Milano (E. Torelli e Dalla Vedova); Giuseppe Gelcich professore, Ragusa (Serragli e Malvano); Avv. Cesare Verrone, Roma (Millelire-Albini e Cardon); Ponte cav. avv. Francesco Aurelio, Roma (Cerruti e Adami); Prof. Giuseppe De Rossi, Roma (Marchi e Dalla Vedova); Ugolini Ugolino, Firenze (Canevaro e Bove); Cav. Enrico de Nitto, Roma; Gaetano Romiati banchiere, Padova (Blaserna e Dalla Vedova); Virginio Romano, Alfonso Davide Oliva, Genova (Teano e Malvano); Cav. Paolo Vial, Suez; Lamberto Loria, Pisa (Pereyra e Colucci).

(1) V. il nuovo Regolamento a pag. 365 di questo fascicolo

Si annunziano pervenuti alla Società i seguenti doni:

Direzione di Statistica. — Movimento della navigazione nei porti del Regno, 1878, parte II. Roma 1879. Un vol. di pag. 134. — Annali di Statistica, serie II, vol. 12. Roma, 1880. Un vol. di pag. 182. — *Direzione dell' Industria e del Commercio.* Bollettino trimestrale delle situazioni dei conti, anno X, vol. 6. Roma, 1880. Un vol. di pag. 71. Anno XI, n. 1, pag. 21. Roma, 1880. (Doni del Ministero di agric., ind. e comm.).

L. Perozzo. — Statistica grafica. Roma, 1880. Un opusc. di pag. 30 e 5 tavole (dono dell'autore).

C. De Franceschi. — L'Istria. Note storiche. Parenzo, 1879. Un volume di pag. 508 (dono della Giunta comunale di Parenzo).

L. Hugues. — A. E. Nordenskiöld e le spedizioni polari svedesi dal 1858 al 1879. Casale Monferrato, 1880. Un opusc. di pag. 68 (dono dell'autore).

K. C. Amrein. — Marco Pòlo. Zurigo, 1879; un opusc. di pag. 42.— Katalog der geographischen Ausstellung in St. Gallen. San Gallo, 1880. Un òpusc. di pag. 42. — Jahresbericht der ostschweizerischen geographisch-commerciellen Gesellschaft pro 1879. San Gallo, 1880. Un opuscolo di pag. 78 (doni della Società di Geografia commerciale della Svizzera orientale).

A. Gallimberti. — Progetto di risanamento, colonizzazione e coltura della Campagna Romana. Roma, 1880. Un opusc. di pag. 31 (dono del signor G. Serdini).

V. Hayden. — The so-called Two Ocean Pass. Washington, 1879; pag. 3 con carte (dono dell'autore).

P. Canepa. — Alcune rime. Genova, 1878. Un vol. di pag. 224. — Quale sia il limite fra le Alpi e gli Appennini. Genova, 1878. Un opuscolo di pag. 55 (doni dell'autore).

Adrichom Delphum. — Jerusalem sicut tempore Christi floruit. Colonia Agrippina, 1854 (dono del marchese d' Oyley).

J. W. Powell. — Report on the Lands of the Arid Regions of the United States. Washington, 1879. Un vol. di pag. 195, con carte. — *G. H. Gilbert.* — Report on the Geology of the Henry Mountains. Washington. 1877. Un vol. di pag. 160 con illustrazioni. — *W. Matthews.* — Ethnography and Philology of the Hidatsa Indians. Washington, 1877. Un vol. di pag. 239. — *Commissione entomologica.* — Bollettini n. 1, 2 e 3. Washington, 1877-1880, pag. 170. — *W. H. Jackson.* — Descriptive catalogue of the photographs of the north american Indians. Washington, 1877. Un vol. di pag 124. — *C. A. White* e *H. Alleyne Nicholson.* — Bibliography of north american invertebrate paleontology. Washington, 1878. Un vol. di pag. 132. — *Commissione geologica e geografica degli Stati Uniti.* — Bollettino, vol. IV, n. 1-4, pag. 908 (1878), vol. V. n. 1-3, pagine 520 (1879). Washington (doni del Ministero dell' interno degli Stati Uniti).

L. Bertelli. — Guida statistica della provincia di Torino. Torino, 1875, pag. 328. — Collezione di 31 opuscoli di vario argomento (doni del signor G. Serdini).

La crociera del « Violante » nel 1877. Genova, 1880. Un vol. di pag. 237 con illustrazioni (dono del socio Marchese Doria).

F. Cardon. — Le regioni polari antartiche e la spedizione italiana

progettata dal tenente G. Bove. Roma, 1880. Un opusc. di pag. 35 con carta (dono dell'autore).

P. G. Denza. — La corrispondenza meteorologica italiana alpina-appennina. Torino, 1879. Un opusc. di pag. 40, con carta. — *Id.* — La meteorologia delle montagne italiane. Torino, 1880. Un opusc. di pag. 31 (doni dell'autore).

Erhard. — Carte de la France. Carte de l' Europe. (Carte murali). — *Levasseur.* — Carte de l'Europe, élémentaire. Carte de l'Europe. Carte de la France. Carte des colonies françaises. Carte de l'Amérique du Nord. (Carte murali). — *A. Roche.* — Géographie politique, industrielle, commercielle et historique. Parigi, 1875, pag. 295. — *L. Dussieux.* — Géographie générale. Parigi, 1875; pag. 1024. — *O. Reclus.* — La terre à vol d'oiseau. Parigi, 1877, due vol., pag. 1354. — *Levasseur.* — La France avec ses colonies. Parigi, 1877, pag. 923. Premières notions sur la Géographie. Parigi, 1879, pag. 79. Géographie élémentaire des cinq parties du monde. Parigi, 1878, pag. 91. Géographie élémentaire de la France. Parigi, 1878, pag. 75. L'étude et l'enseignement de la Géographie. Parigi, 1872, pag. 126. Petit Atlas de la France avec les colonies françaises et la Terre Sainte. Parigi. Grand Atlas de la France. Parigi (due copie). Grand Atlas de l'Europe. Parigi. Texte-Atlas de la France avec les colonies françaises et la Terre Sainte. Parigi, pag. 24. — *E. Cortambert.* — Cours de Géographie. Parigi, 1877, pag. 798. Resumé de Géographie générale. Parigi, 1874, pag. 328. Géographie de l'Europe. Parigi, 1876, pag. 316. Géographie particulière de l'Asie, de l'Afrique, de l'Amérique et de l'Océanie. Parigi, 1878, pag. 409. — *Levasseur* e *Perigot.* — Atlas de la Géographie de l'Afrique, de l'Asie, de l'Océanie et de l'Amérique. Parigi, 1874. Atlas de Géographie. Parigi, 1877. Atlas de la Géographie physique de l'Afrique, de l'Asie, de l'Océanie et de l'Amerique. Parigi, 1876. Atlas de la Géographie de l'Europe. Parigi, 1876. Atlas de la Géographie élémentaire de l'Europe. Parigi, 1877. Atlas de la Géographie élémentaire des cinq parties du monde. Parigi, 1877. (doni del Ministero di agricoltura, industria e commercio).

B. — Regolamento interno per la Società Geografica Italiana (1).

Art. 1. Il *Consiglio direttivo* è convocato dal Presidente o da chi ne fa le veci, e delibera su quegli argomenti che sono indicati nella lettera di convocazione, e su quelli proposti, in via d'urgenza, dall'*Ufficio di Presidenza*.

Art. 2. L'*Ufficio di Presidenza* è costituito del Presidente, dei Vicepresidenti e di alcuni Consiglieri delegati dal Consiglio ad uffici speciali.

Art. 3. Il *Consiglio direttivo* ha pure facoltà di creare Commissioni speciali per incarichi determinati.

(1) V. il verbale della seduta del Consiglio 28 maggio 1880.

Art. 4. I processi verbali delle sedute del Consiglio sono compilati, in via ordinaria, dal Segretario generale della Società. Ma per i casi speciali il Consiglio nomina fra i suoi membri un proprio Segretario.

Art. 5. L'*Ufficio di Presidenza* ha la sorveglianza generale sull'esecuzione delle deliberazioni del Consiglio e sull'andamento scientifico ed amministrativo della Società. I suoi membri invigilano inoltre, ciascuno per la sua particolare responsabilità, la spedizione dei lavori e degli affari ordinarî affidati alla loro cura.

Art. 6. Il *Consiglio direttivo* designa nell'*Ufficio di Presidenza* i seguenti membri delegati speciali:

a) un delegato alle conferenze, corrispondenze e pubblicazioni scientifiche.

b) un delegato agli studî di Geografia commerciale.

c) un delegato alla biblioteca, alle collezioni e all'Archivio.

d) un membro relatore per l'ammissione di nuovi soci, il conferimento di diplomi d'onore, e premî.

e) un delegato alla contabilità e corrispondenza amministrativa.

f) un delegato al personale ed alle spese d'ufficio.

Art. 7. Un membro dell'*Ufficio di Presidenza* può, in caso di impedimento, ma sempre sotto la sua responsabilità, affidare le sue attribuzioni ad altro membro, od al Segretario generale della Società.

Art. 8. Il personale d'ufficio della Società si compone di

Un segretario generale.
Un segretario d'amministrazione.
Un segretario di redazione.
Un ufficiale di spedizione.
Un inserviente.

Art. 9. Il Segretario generale riceve ed apre le lettere, i pieghi, i documenti e quanto altro giunge alla Società e riferisce settimanalmente al presidente o all'*Ufficio di Presidenza* ed ai singoli membri delegati.

Art. 10. Il Segretario generale:

a) pubblica nel Bollettino mensile le memorie accolte dalla Società, redige e pubblica gli atti del Consiglio, le riviste geografiche e bibliografiche e cura la pubblicazione delle carte geografiche necessarie.

b) tiene la corrispondenza scientifica, provvede alla diffusione, per mezzo dei giornali italiani ed esteri, delle notizie e degli atti che interessano la Società ed allo scambio delle pubblicazioni sociali con quelle di altri Istituti affini.

c) dirige i lavori di contabilità ed amministrazione.

Art. 11. Il Segretario generale sorveglia gli uffici, concede permessi d'assenza per meno di otto giorni, sospende alla evenienza gl'impiegati, riferendone all'*Ufficio di Presidenza*, regola il servizio in tutti i suoi particolari.

Art. 12. Gli uffici della Società sono aperti dalle 10 alle 6 nei giorni non festivi, e dalle 10 alle 12 nei festivi.

L'orario normale degl'impiegati è di 6 ore nei giorni non festivi e di due ore nei festivi.

Le ore di presenza saranno fissate dal Segretario generale in modo

che un impiegato si trovi sempre negli uffici. Questi dovranno inoltre essere aperti anche in altre ore, quando ciò occorra per riunioni del Consiglio o della Presidenza, per conferenze, ecc..

Il Segretario generale ha l'obbligo di presenza in ufficio nei giorni non festivi dalle 10 alle 12 e dalle 3 alle 5. Esso avrà un mese di vacanza nella stagione estiva.

Art. 13. Il presente regolamento potrà essere modificato dal Consiglio direttivo, sentito il parere dell'*Ufficio di Presidenza*.

C. — ASSOCIAZIONE INTERNAZIONALE AFRICANA (COMITATO ITALIANO).

L'onorevole Baratieri, Segretario del Comitato africano, ha ricevuto la seguente lettera dal Segretario dell'Associazione internazionale africana.

Bruxelles, 3 maggio 1880.

Signore,

Ebbi l'onore di farvi sapere colla mia lettera del 3 febbraio p. p., che il Comitato tedesco dell'Associazione internazionale africana aveva stabilito di creare in quest'anno una stazione fra la costa orientale dell'Africa ed il Lago Tangagnica.

Il Segretario generale della Società africana tedesca mi partecipa ora i nomi dei viaggiatori che faranno parte di questa stazione; essi sono:

Il signor Von Schoeler, capitano in ritiro, che prenderà il comando della stazione;

Il signor Boehm, dottore in filosofia, botanico e zoologo;

Il signor Kayser, dottore in filosofia, astronomo e geometra.

A questi signori si è unito, coll'assenso del Comitato ed a proprie spese, il signor Paolo Reichard, industriale.

I signori Von Schoeler, Boehm, e Reichard sono partiti il 5 d'aprile da Berlino per Zanzibar, ove il signor Kayser andrà a raggiungerli fra un mese.

Non dubito, Signore, che riceverete queste nuove con soddisfazione e vi prego d'aggradire l'attestato della mia più alta considerazione.

Il Segretario Generale
STRAUCH.

II. — MEMORIE E RELAZIONI

A. — I PASSATI VIAGGI ANTARTICI E L'IDEATA SPEDIZIONE ITALIANA

Riflessi di CRISTOFORO NEGRI.

Quando la nave svedese la *Vega*, dopo d' avere compito con singolare felicità, e proporzionale facilità lungo le coste siberiane l' intiero passaggio dall'Atlantico al Pacifico, giunse nel Porto di Napoli; essa fu accolta con universale, e quasi frenetico applauso. Tutti i viaggiatori vennero, in quella città, e poscia a Roma, festeggiati e ricolmi di lodi ed onori, e l'uno di essi, il nostro concittadino Tenente Giacomo Bove, ricevette accoglienze entusiastiche anche a Genova e Torino, che ha visitato da solo. Fu allora che sorse nei cento e nei mille, e si fece in più modi palese il desiderio, già esternato le molte volte da me, che anche l'Italia intraprendesse alcuna spedizione che le fosse di gloria, e venisse eseguita dai nostri ufficiali con italiana bandiera.

Quel desiderio, tuttora vago, ma generale, persistente e vivace, veniva reso concreto e distinto, e formolato a regolare progetto d'una spedizione antartica italiana, da me e dal Tenente Giacomo Bove, e la relativa proposta si presentava nel principio dello scorso aprile a S. M. il Re, al Ministero di Marina, ed alla Società Geografica Italiana, e con larga diffusione si recava a cognizione del pubblico. Essa incontrava il favore di tutti, ed in ciascuna delle primarie città d' Italia si formavano Comitati onde promuoverla e realizzarla. Il Comitato di Genova designavasi a centro dirigente di queste associazioni, e d'ogni altra si formasse dipoi.

Il progetto di massima, qual era annunciato nella sua brevità primitiva, era adottato pel fatto medesimo della formazione dei Comitati aderenti alle idee fondamentali di esso: gli esami e studî parziali erano da farsi in appresso, e tuttora lo sono, dai varî Comitati, e specialmente da quello di Genova.

Ad agevolare questi studî tende appunto la Memoria che segue. Essa diserta, espone e rischiara le ragioni che servirono di base al progetto, e prova che nulla fu negletto di ciò che le astratte meditazioni

e le fatte esperienze dei viaggi antartici dimostrarono doversi ammettere come norme, non assolute, ma di convenienza evidente, nel progetto italiano. Varie di esse sono anzi già tocche nel progetto medesimo, o lo furono nelle istanze prodotte alle Autorità: quei cenni, necessariamente rapidi, escludevano però lo sviluppo desiderabile adesso che il momento della disamina è giunto, e quello dell'esecuzione si approssima.

Se non che tale Memoria non fu compilata dal mio amico e da me, come il progetto, e le istanze lo furono. Di questo lavoro porto io solo la responsabilità, e di me solo è la firma. Il Tenente Bove dovette ripartire per un secondo viaggio in Isvezia, ed io non ho creduto di sospendere la pubblicità di un lavoro, che mi sembrava d'urgenza, e coincidente colle idee del progetto discusso, compilato e firmato da entrambi.

Torino, 15 Giugno 1880.

NEGRI CRISTOFORO.

I. — *Mesi più opportuni ad avanzarsi verso il polo sud.* — Deliberata a svernare nei ghiacci australi, la spedizione italiana potrà navigare a tutto marzo, ossia finchè il mare assolutamente si chiuda. Ciò è d'estrema importanza, giacchè la storia dei viaggi australi dimostra che anche colà, come nel nord, solamente alla fine dell'estate locale, o nella prima metà del mese successivo (marzo nel sud, settembre nel nord) i navigatori poterono avanzare di più. Cook arrivò a 71° 10' nel 30 gennaio 1774, Biscoe a 67° alla metà del febbraio 1832, Weddell a 74° 15' al termine di febbraio 1823, e Ross a 78° 4' nel febbraio 1841, e l'anno seguente il mese stesso a 78° 11'.

II. — *Viaggio di Morrell e di Wilkes.* — Non ho tenuto conto della latitudine di 71°, che nel 1823 avrebbe raggiunto Morrell al grado 50 all'occidente da Greenwich, perchè la bizzarra relazione di Morrell non ispira fiducia di veracità, e d'altronde sta contro di lui il fatto che d'Urville nel 1838 navigò coll'*Astrolabio* e la *Zelea* per quaranta leghe, dove Morrell aveva segnato le terre della sua Nuova Groenlandia. Ma non ho voluto del pari direttamente respingere le indicazioni di Wilkes, giacchè il maggior numero dei Geografi le ammette, e riproduce nelle carte quella frangia di coste, che egli marcò in continuazione alle Terre Adele, Clairie e Sabrina come vedute, e da est in ovest parallelamente navigate fino al *Termination-Land* da lui, che le denominò « Continente di Wilkes » dal proprio suo nome. Eppure un condottiero prudente deve alquanto diffidare anche dell'esistenza delle terre di Wilkes e del Termination-Land, ove, secondo Wilkes, cesserebbero, o cambierebbero di direzione, lasciando di correre lungo il parallelo, per seguire invece il meridiano nel sud. Wilkes non si avvicinò mai tanto alle supposte terre da poterle indubitabilmente conoscere; Cook aveva navigato parallelamente ad esse a non soverchia distanza, e non le ha vedute; d'Urville avrebbe forse potuto vederle, se sono alte, quand'era nello estremo punto a ponente della terra Clairie, e nulla vide. Ross possedeva la carta di Wilkes, che aveva ricevuto dalle stesse mani, ed aguzzò bene gli sguardi; eppure non trovava fondo in 600 braccia d'acqua in un punto

attraversato dalla spiaggia del Continente di Wilkes, e Nares col *Challenger* cercò il Termination-Land, e si fece poche leghe dappresso al punto ove doveva trovarlo, e non lo trovò. Herschel poi nella sua Geografia fisica (§ 97) mantenne, anche dopo la narrativa di Wilkes, l'opinione che il mare occupasse tutto, o quasi tutto l'emisfero antartico.

Che cosa dobbiamo conchiudere? Wilkes fu un grande navigatore: aveva, e mantenne una posizione onorevole nella marina degli Stati-Uniti, che sempre applaudirono a quel viaggio, di cui l' escursione antartica fu un mero episodio; e ne onorarono, con pubblicazione di straordinaria magnificenza continuata molt' anni, la narrativa, l'idrografia e la storia naturale. Sarebbe poi troppo antilogico il supporre che, se Wilkes non credeva verissima l'esistenza delle terre che indicò, volesse dare, come fece, egli stesso in mano a Ross, che partiva dall'Australia per le ricerche al polo, la carta delle sue scoperte non sicure. Bensì è verosimile che si ingannasse da se, che, stando lontano, scambiasse in buona fede per terre le barriere dei ghiacci, credesse stabili terre barriere natanti, che, Comandante d'una intiera squadra di navi, la più numerosa che fu mai inviata in quei mari, e tormentato dal dolore di ritornare senza veruna scoperta, inclinasse ad ammettere l'esistenza di terre, e le apparenti come reali marcasse, e le segnasse con linee continue, mentre, se anche esistevano, erano forse spezzate da canali o baie non discernibili alla distanza in cui era.

Ciò mi sembra ammissibile. Ma da tali dubbiezze, da tali errori, da tali spostamenti, o variazioni di forme ed apparenze di ciò che non è assolutamente stabile e riconosciuto dappresso, si fa evidente la necessità che il Comandante la spedizione italiana sia sommamente guardingo nell'uso di tutti i documenti, perfino dei più autorevoli, nè mai faccia a perfetta fidanza sui medesimi nelle più importanti disposizioni da prendersi, dovendo sempre temere pel cammino, i riposi e gli sverni, di non trovare le cose quali si leggono nelle relazioni dei viaggi dei predecessori suoi.

Gli addotti esempî però, che sono fuori d'ogni controversia, ed ai quali se ne potrebbero aggiungere altri pressochè per tutte le latitudini fra il parallelo 60° e 70°, bastano a dimostrare che il tempo più propizio ad avanzare in quelle acque è appunto il febbraio e parte del marzo, perchè in allora molta parte degli antichi ghiacci è disciolta, e non ancora si sono formati e consolidati i nuovi (1).

(1) Nella zona artica si sono raggiunte coi bastimenti, o colle barche, in islitte od a piedi, latitudini assai più elevate. Parlando solo delle bene accertate, e lasciando le sospette, le vaghe ed incredibili, Scoresby (il padre) arrivò in nave ad 81° 30', Hall colla Polaris, ad 82° 16', e Nares coll'Alert ad 81° 27'. Con barche poi, slitte od a piedi Parry fu al grado 82° 45', Morton (di Kane) a quasi 81°, Hayes ad 81° 35', e Markham ad 83° 20' 30", che è la massima latitudine sicura, che siasi toccata da alcuno sul globo intiero.

Considerando adunque la totalità delle esplorazioni geografiche dei due emisferi, vediamo che vi sono da 30 a 40 gradi d'alte latitudini, dei quali due terzi al sud ed un terzo al nord, che sono ignoti del tutto, o sono appena in qualche punto assai mediocremente esplorati: quei punti sembrano piccole oasi di pallida luce in vasto deserto di tenebre. Stante la natura dei climi polari, questa deficienza di cognizioni non è di grave nocumento se non ad un ramo di interessi materiali, a quello cioè delle pescagioni dei cetacei, ma dal lato scientifico è deficienza dannosa e molto lamentabile.

Nondimeno un certo bottino di nozioni di gran valore si è raccolto, segnatamente nel nord, a molto elevate latitudini, in varie località, da uomini di dottrina eminente; ma a tutte quelle conquiste scientifiche l'Italia non ha finora contribuito per nulla nel nord e nel sud.

III. — *Lungo quali meridiani sia probabile di avanzare.* — Si deve por mente non solo alla stagione in cui convenga di spingersi avanti, ma anche al meridiano, ossia alla località dove si eseguisca la marcia avventurosa. Esaminando tutti i tentativi già fatti, si raccoglie che le alte latitudini indicate già prima non si raggiunsero mai se non in due punti, ossia fra i meridiani 10° e 30° ovest da Greenwich, ed i meridiani 170° est e 160° ovest ed all'incontro fra i meridiani 60° e 90° est da Greenwich, non si arrivò mai a toccare nemmeno il cerchio polare. Cook p. e. attraversò tre volte quel cerchio, e Bellingshausen lo passò sei; ma mai lo attraversarono fra i meridiani 60° e 90° est. Il cerchio polare adunque pare potersi dividere in quattro sezioni d'assai diversa lunghezza, due delle quali sono meglio transitabili che non le altre due, anzi l'una di queste non lo è, ed è perfino avvicinabile con grave difficoltà.

IV. — *Figura presunta del continente o terre antartiche.* — Da che mai può derivare questa proporzionale accessibilità del mare in alcuni punti, e l'impossibilità in altri? Non certamente da caso, perchè sembra costante, ed in venti viaggi, intrapresi da naviganti di sommo merito, il passaggio e l'ostacolo si sono riprodotti nei luoghi stessi e nelle stagioni medesime.

Una infossatura, o vogliam dire concavità, meno però rientrante e profonda dell'altra, dovrebbe esistere nella linea marittima di questa gran terra polare australe dal grado 85 al 105 di longitudine ovest (sempre Greenwich), perchè anche colà Cook, Bellingshausen e Wilkes hanno potuto alzarsi nel gennaio e nel marzo al parallelo 70° ed oltre.

Sarebbe senza dubbio ardimento il volere stabilire su queste sole basi l'andamento vero delle coste di un continente, d'esistenza molto probabile, ma sempre ipotetica. Vi sono anzi Geografi (non siamo di questi) che, non ammettendolo, o facendone troppo facilmente astrazione perchè non è realmente provato, continuano anche ai nostri giorni a segnare l'esistenza di un mare continuo fino al polo australe, e non si curano nemmeno della ricerca, da dove debba derivare l'immensità di quei ghiacci *talora portanti detriti di terre.* Ci spiace che perfino quel gran maestro, Petermann, che fu in una delle carte che inserì col suo nome nel terz'ultimo Atlante di Stieler, abbia sul punto polare sud scritto le parole — fin qui potrebbe essere accessibile il cammino ad un bene allestito piroscafo. — Noi davvero non nutriamo sì orgogliose speranze: non sappiamo quanto profonde siano quelle infossature: forse non sono mere curve nella costa di un continente continuo, ma larghi canali aperti fra terre disgiunte. Comunque però sia, poichè Ross due volte in anni successivi arrivò nel luogo stesso ad oltre 78°, ossia ad una latitudine di molti gradi più elevata della raggiunta in ogni luogo e tempo dagli altri navigatori, e fino alla vigilia del giorno in cui una barriera di ghiacci gli precluse la via del sud; lo stato del mare gli ispirava tale fiducia, che pel caso di separazione della sua nave l' *Erebo*, assegnava alla nave compagna, il *Terrore*, per convegno e ritrovo un punto situato al di là del grado 80, non v' ha dubbio che devono farsi in quella località, che è d'altronde nella massima vicinanza del polo magnetico, gli sforzi maggiori di avanzare nel sud.

V. — *Scarse cognizioni nostre delle correnti australi.* — Varî Geo-

grafi a spiegazione del fatto che in certe località, piuttosto che in altre, riesce di avanzare fra i ghiacci, adducono la varia direzione delle correnti calde dall'equatore al polo. Secondo i medesimi, dove arrivano le correnti calde, si diradano i ghiacci, e s'apre più facile il cammino; dove invece si incontrano le correnti vegnenti dal polo, i ghiacci si avanzano con esse, e si chiude il cammino. Le correnti possono infatti esercitare non piccola influenza sullo stato del mare. Ma quanto sono mai scarse le nostre cognizioni delle correnti australi ad alta latitudine! Nè la *Novara*, nè la *Gazzella* la raggiunsero, la *Tuscarora* si volse altrove, il viaggio dell'accurato Bellingshausen non fu mai pubblicato in esteso, il *Challenger*, che aveva ottimi mezzi e personale di studio, non fece se non una rapida escursione verso il cerchio polare, e brevi e ristrette furono le due escursioni di d'Urville (1). Siamo adunque ridotti, volendo basarci su rispettabili dati, alle sole indicazioni di Cook, di d'Urville, di Ross e di Wilkes, che attraversarono le credute correnti, ed il solo Ross fornirebbe dati per argomentare delle correnti non superficiarie, giacchè egli, e non altri in quel mare prima o dopo di lui, ha praticato con diligenza, comunque con istromenti meno perfetti degli odierni, gli esami della temperatura del mare a diverse e grandi profondità, che ci guidano a conoscenza mediocre delle correnti inferiori. Del resto nessuna spedizione fu mai allestita per lo studio preciso delle correnti australiane, e non dànno fiducia a deduzioni rigorose le asserzioni di meno autorevoli naviganti e balenieri, che talvolta si leggono, nè la posizione pur essa mal definita di quelle masse erbacee (Seaweed, Seegras), che forse sono proprie di certe località di quei mari, e non già trasportate da correnti, delle quali, almeno le fredde, muoverebbero da paesi ove non esiste vegetazione. In mezzo a tante dubbiezze, noi preferiamo di attenerci alla suespressa opinione, che cioè esistono d'attorno al polo vaste terre ancora non tocche, nè vedute, ove i fenomeni meteorici generano i ghiacci, che venti, correnti e maree trasportano ai climi temperati; che quelle terre sono irregolari nella configurazione, ed ora presentano il convesso, ed ora il concavo delle loro linee sul mare, e lo coprono d'immense montagne e rottami di ghiaccio generato dalle meteore e dal freddo polare. I ghiacci si avanzano

(1) Le correnti, queste grandi fiumane oceaniche, che scorrono eterne, diverse per temperatura, salsedine e peso dalle acque adiacenti, che s'inflettono, bipartiscono, e talvolta s'attraversano, si confondono, rallentano od accelerano, recano negli oggetti natanti, ed anche nella qualità dei viventi, le prove del lungo cammino che fecero, e modificano i climi ben meriterebbero lo studio più attento per risolvere, in base a fatti bene accertati, i problemi della fisica mondiale. Pel loro esame però occorrerebbe la destinazione di spedizioni speciali che avessero a seguirle, ed a comparare i loro fenomeni cogli altri delle acque circostanti nelle diverse latitudini e zone; ma nessuna per tale oggetto particolare ne fu nel Grande Oceano boreale od australe inviata giammai, e nell'Atlantico la sola gran corrente che fu seguita e studiata è la *Corrente del Golfo*.

È poco probabile, ma nondimeno è possibile che, in conseguenza delle correnti venenti da calde o temperate contrade, si avesse a trovare anche nelle regioni antartiche legname di flottazione. Sarebbe fortuna, perchè alcuna parte di esso potrebbe ancora utilizzarsi come combustibile: una piccola collezione poi che se ne facesse, darebbe, esaminata in appresso dai botanici, indizio dei paesi di provenienza, e quindi della direzione delle correnti. Quanto non hanno giovato quei ritrovi diligentemente raccolti nelle spedizioni svedesi alle Spitzberg ed in Groenlandia, a segnare la prolungazione della Corrente del Golfo un migliaio di leghe più oltre che non si credesse dapprima, e con quanto interesse non si osservano adesso segnatamente nel museo di Stockholm!

di più lungo i meridiani del convesso delle terre (lo suppose anche Cook), e meno lungo i meridiani che entrano nel concavo delle medesime, avendo minor distanza a percorrere nel primo caso che nel secondo, per scendere alle latitudini della zona temperata.

VI. — *Generali studî geografici e fisici che sono a farsi.* — A quest'ordine di idee, e ad ogni altro dei grandi problemi di fisica del globo, apporterà la spedizione italiana ricco contingente di fatti ben verificati, e senza imprudente abbandono alla supposta verità di teorie, comunque prodotte da rispettati maestri. Essa stabilirà, ovunque sverni, punti fissi di ricognizione del massimo e minimo delle ordinarie e straordinarie maree, che sono di sì grande interesse e quasi ignote nel sud, e le continuerà per mesi, corredandole ogni dì con indicazioni barometriche in orario corrispondente: dimostrerà poi, all'appoggio di risultanze termometriche, di quanto, ed a quale latitudine il continente australe sia più freddo del boreale, com'è asserito, ma non provato finora se non da dati comparativi della temperatura in qualche mese d'estate, dalle barriere di ghiacci di sì enorme dimensione nel sud e dalla proporzionale scarsezza, o quasi mancanza delle vegetazioni. Essa risolverà il dubbio, non totalmente rimosso, se, non solo le montagne di ghiaccio, ma le grandi barriere ondeggino non solidificate al fondo, trasportate in balìa delle correnti e dei venti, come tante volte si scrisse; se una specie di cintura di ghiaccioni più o meno aderenti fra loro e di breve diametro avvolga, quasi parallela al cerchio polare, la maggior parte dell'interna regione antartica, per modo però che una nave robusta la possa ad intervalli col vento e col vapore attraversare, trovandosi dopo sì gran repentaglio in mare più libero, ecc.; questi ed altri problemi finora insoluti e discussi, quello p. e. delle cause della circolazione oceanica (1), potrebbero ricevere schiarimento della spedizione italiana.

VII. — *Rifrazione atmosferica.* — Si hanno in quantità le tavole che indicano in cifre per ogni grado dall'equatore allo zenith la forza rifrangente dell'atmosfera, ossia la sua potenza a far deviare dalla retta un raggio che l' attraversa; ma nè i fisici, nè i geometri si accordarono a precisarla, nè pare possibile l'accordo, perchè per ottenerlo bisognerebbe non solo conoscere la densità, la temperatura e l'umidità atmosferica nel luogo ove l'osservazione si fa, ma altresì negli strati dell'atmosfera percorsi dal raggio nel suo cammino. Questi elementi che influiscono sul quantitativo della rifrazione, ossia sul dare agli oggetti una posizione apparente diversa dalla vera, nella zona glaciale devono esercitare una forza di perturbazione e spostamento maggiore che altrove per l'estrema condensazione dell'aria cagionata da terribile freddo, e pel passaggio prontissimo dell'umidità dallo stato invisibile allo stato vescicolare. Eppure un miglioramento progressivo di tavole per osservazioni all'orizzonte ci pare conseguibile sempre che si possano moltiplicare le osservazioni, e si marchi l'adeguato di tutte le differenze.

(1) La così semplice ed ingegnosa spiegazione di Carpenter della causa della circolazione oceanica, sembra avere trionfato sulle teorie diverse di Croll e di Schilling, ed essere applicabile all'universo mare; ma certamente la teoria di Carpenter non è ammissibile in modo sì esclusivo da non riconoscere l'influenza concorrente dei venti su cui posa la teoria di Croll, nè quella delle attrazioni planetarie, ossia delle maree, com'è stata sì bene sviluppata da Shilling. L'azione simultanea delle cause diverse sul fenomeno della circolazione dei mari richiede la simultaneità di diligentissimi studî, e l'uso d'eccellenti stromenti di scandaglio e di termometri protetti.

L'astronomia ci insegna la posizione vera dell'astro che sorge o tramonta: il suo apparire o spegnersi è un fatto istantaneo per ogni corpo celeste non offrente diametro: abbiamo dunque nel sorgere o nella sparizione alla vista, e nella notizia esatta del vero montare o scendere all'orizzonte d'un astro e nella differenza del tempo, il mezzo di conoscere il quantitativo della rifrazione. Il primo elemento è sicuro e costante, il secondo elemento è mutevole, benchè lo sia di quantità minime, che, calcolate a termine adeguato, riducono a tale misura l'errore possibile, da essere inapprezzabile. Nei viaggi polari, nei quali è raro il caso di poter fare frequenti e buone osservazioni astronomiche, importa d'essere in grado di farle anche all'orizzonte se lo stato del cielo ad un dato momento le consente: giova dunque di accertarne le risultanze eliminando con ogni cura gli errori di rifrazione, ossia migliorando le tavole ov'è calcolata.

VIII. — *La forza vulcanica nell' emisfero australe.* — Nelle contrade antartiche la forza vulcanica sembra essere assai diffusa ed attiva, e ad onta delle brevi apparizioni che i navigatori vi fecero, essi hanno potuto accertarlo. Ross e Balleny hanno veduto in piena eruzione vulcani di dodici mila piedi di altezza, e Bellingshausen riconobbe vulcanica l'Isola Traversey: un vulcano fu riconosciuto da Palmer al sud dell'Isola Deception; l'Isola Bridgeman alle South-Shettland fu veduta fumigare da Weddell che le passò rasente, e quasi dovunque le terre antartiche che furono in ogni parte del cerchio toccate od approssimate, si rinvennero o giudicaronsi di formazione vulcanica. E quando Mouchez, superando con grave pericolo ogni difficoltà, giungeva a sbarcare all'Isoletta San Paolo per osservarvi il passaggio di Venere, tutto gli indicava che era su vulcano probabilmenre attivo ancora: le sorgenti erano calde, e scavando il terreno a poco più di un metro, od a due soli, si trovava il calore di 200° centigradi.

Incontrarono altresì i naviganti numerosi ed evidenti gli indizî di progressivo ed attuale sollevamento sul livello del mare di molte terre, e taluno azzardò dire di tutte, osservando la quantità, qualità e disposizione degli strati di cui si componevano, gli esseri marini contenuti in essi, e sopratutto le conchiglie sparse fino alla sommità, anche analoghe, od identiche alle viventi oggidì in quei mari. Non è certamente da una spedizione transitoria, per quanto istrutta e diligente, che potremo avere sufficienti schiarimenti di sì gravi problemi, riguardanti regioni tanto vaste e difficili; ma poichè la nostra è destinata a rimanervi più tempo che non le precedenti, richiamiamo la sua attenzione su questi punti a vantaggio della scienza comune e dei nostri musei, che sono tutti sì poveri, ed anzi quasi affatto privi d'oggetti antartici e materiale di studio. La spedizione vorrà anche lasciare in luoghi da on precisarsi, marche nelle rupi sul medio livello delle acque, che, esaminate in avvenire vicino o lontano, giovino a risolvere il problema dei sollevamenti.

IX. — *Se sia necessario l' impiego simultaneo di due navi.* — L'esempio delle passate spedizioni antartiche degli Inglesi, dei Francesi, dei Russi e degli Americani, fece sorgere il desiderio in molti, che anche la spedizione italiana non debba comporsi di una sola, ma di due navi, l'una più grossa e l'altra minore; ed essi hanno quindi raccomandato

di sceglierle tali, che in qualunque disposizione di vele ed impiego di macchine, siano possibilmente eguali nel corso, per camminare di conserva. Ma oltrechè la spesa occorrente all'impiego di due navi è di molto maggiore, e non agevole l'ottenere in entrambe l'identità di cammino; le cautele indispensabili per evitare nelle tempeste, nelle nebbie e nelle nevi la loro separazione, e l'alternativo arrestarsi e cercarsi ai punti di stabilito, eppure non mai certo ritrovo, ecc., sono inconvenienti sì gravi, che gli uomini esperti di mare anche negli scorsi tempi opinavano che bilanciassero in parte notevole i contrapposti vantaggi. E tanto più l'impiego d'una nave sola sembra preferibile adesso, che la forza del vapore ha dato alla navigazione una movibilità sì pronta e disciolta, ed in quella fra i ghiacci, l'uso del vapore è quasi continuo. L'impiego di due navi, che entrambe dovrebbero essere vaporiere, aumenterebbe a dismisura le spese; ma fatta pure astrazione da ciò, e dagli altri inconvenienti connessi al navigare di conserva, non si scorge che l'impiego di due navi possa di molto migliorare le condizioni generali e speciali del servizio, giacchè una buona barca a vapore, che in qualsivoglia ipotesi si avrà a trasportare colla nave spedizionaria, nelle esatte ricognizioni di costa, nei seni e bassi fondi, sarà sempre più rapida d'ogni nave secondaria, e sarà agli scopi speciali meglio atta ed egualmente sicura. Non ommetterò però di osservare, che, ove la spedizione si componga di due navi, le osservazioni astronomiche e le magnetiche, facendosi su entrambe, e, comunicandosi le risultanze, si ha un controllo fra esse, ed anche l'emulazione a precisione maggiore.

X. — *Le pescagioni antartiche ed altre possibili eventualità di vantaggio.* — Nel coltivare la scienza si avrà sempre in pensiero di promuovere altresì, per quanto sia possibile, l'utilità materiale presente o futura. In entrambi i rapporti dovremo essere egualmente perspicaci ed attivi; nè si creda che la tristezza delle regioni che nella maggior parte del viaggio si hanno a percorrere, escluda affatto ogni speranza di possibile utilità. Alle Kerguelen p. e. il carbone fossile in più luoghi, e presso la sponda del mare, si trova: forse è abbondevole e buono, e la posizione delle isole non sarebbe inopportuna al commercio. Letti potenti di guano furono veduti in varie isole presso la Terra Vittoria, e le miriadi dei Pinguini, che ricoprono in dense masse certe terre, fa supporre che possa abbondare anche su quelle l'elemento fertilizzante, che p. e. alle colonie d'Australia sarebbe sì utile. Già al parallelo 55°, e meglio più in là, le pescagioni australi potrebbero essere per lunga età ben altrimenti fruttifere che non lo sono adesso, secondo i dati raccolti a fatica da Studer e da Lindeman sulle poche isole anteriori del Pacifico meridionale, da cui loro riuscì d'ottenere informazioni plausibili. Lungo le isole al sud della Terra del Fuoco i balenieri hanno ormai quasi distrutto i cetacei, che vi erano in numero enorme, quando furono scoperte: sulle spiaggie d'altre terre più lontane, meno visitate od ignote ancora, quei cetacei devono certamente esistere: a Ross p. e. avvenne di vedere al tempo stesso dai suoi legni oltre trenta balene di varie specie e grandezza. Il cerchio polare australe, e le terre o mari che distano dieci o dodici gradi da esso, sono assai lontani da noi, ma non sono adesso, com'erano un dì, all'infuori del mondo commerciale: al Plata ed in Australia sorgono due grandi centri nuovi di consumazione e

produzione, ed i maggiori arcipelaghi di Polinesia si popolano e si civilizzano: il vapore ha ravvicinato il mondo, lo scavato Canale di Suez abbreviò le distanze, e più le abbrevierà l'infallibile escavazione del Canale di Panama, la cui infinita importanza è riconosciuta da tutti. Le nate gelosie per quest'opera miglioratrice della configurazione del mondo manifestano appunto che se ne sente il bisogno, e se ne vede l'immensa influenza sugli interessi del globo: esse sono di inciampo temporaneo, ma ogni giorno una difficoltà si vince, e di nuove non sorgono, il punto di passaggio si abbassa, l'igiene si trova migliore, e più facile e sicuro rimedio alle periodiche inondazioni del Chagres, e de Lesseps avrà certamente la gloria di cangiare una seconda volta la Geografia del globo, nè vi sarà in tutto il Grande Oceano un elemento qualsiasi di ricchezza possibile che rimanga negletto (1).

XI. — *Incertezza dei luoghi di sverno.* — Nel progetto di spedizione antartica non v'è certa indicazione dei luoghi di sverno, nè possibilità di fornitura e ristoro nel biennio di soggiorno al cerchio polare. Nelle stesse condizioni però, od in condizioni poco meno sfavorevoli, si sono trovate ben molte spedizioni anche nelle acque artiche, e furono felici: esse sono d'altronde inseparabili dall'idea, che è base al progetto, e che ne forma la speranza ed il merito, l'idea cioè di penetrare audacemente col vapore nella regione incognita, e di passarvi due volte l'inverno. Soltanto a queste condizioni può nutrirsi fiducia di risultanze eccezionali e grandi; ma è vero che se non trovansi terre, o trovansi affatto inaccessibili, si corre il rischio di essere presi in pieno mare fra i ghiacci, come lo furono il Capitano Back alla Baia d'Hudson, ed il Tenente Weyprecht al nord-est della Nuova Zemlia, ed in allora nei loro terribili moti del gonfiarsi, ripiombare, spezzarsi, trasportarsi ed urtarsi, il pericolo è grande. Eppure un Capitano prudente, la presenza a bordo di persona assai esperta nelle navigazioni fra i ghiacci (ice-master), la forza ben impiegata del vapore, che su nave robusta alla prora e nei fianchi, può esercitarsi efficacemente anche ad aprire la via fra ghiacci non ancora compatti e grossi, e la cognizione ormai acquistata e cresciuta delle forme di costa di molte isole e terre dal grado 56 al cerchio polare, ispirano, per la sicurezza delle navi e persone, fiducia maggiore che non potesse aversi in passato.

(1) La Fauna terrestre non può essere che estremamente misera, dove siano poche o molte le terre, tutte sono coperte in qualunque stagione di ghiacci; ma pare sia assai ricca la Fauna propria del mare, ed abbondevoli, mirabilmente abbondevoli talora, anche quelle specie d'uccelli che traggono il loro alimento da esso. La spedizione potrà averne soccorso per alcune delle sue consumazioni; ma è specialmente dalla pesca che potrà avere notevole supplemento di viveri, e perciò ameremmo che alcuni dei marinari dell'equipaggio fossero scelti nella classe dei nostri pescatori numerosi anche al Plata.

Le narrazioni della scarsità, e quasi della nullità della flora antartica terrestre oltre il 60 grado, spaventano: si dovrebbe supporre che la vegetazione che non è impedita da eccesso di freddo iemale, lo è (e sembra più probabile) dalla deficienza di calore estivo, che ad alta latitudine nel sud pare essere generalmente assai maggiore che nel nord. Ad ogni modo le nostre cognizioni e botaniche e termometriche sul sud sono scarse e limitate di luoghi, nè è vano il pensare, che, se la renna vive e si moltiplica anche al grado 75 nel nord, possa pur vivere e moltiplicarsi a 65° almeno in alcuna delle terre meno desolate del sud. La sua esistenza non avrebbe neppure a soffrire dall'orso, che sembra non esservi al sud, giacchè mentre nei racconti dei viaggi boreali se ne fa menzione ad ogni pagina, i navigatori australi non ne fanno cenno giammai.

XI. — *Importanza di svernare possibilmente presso il polo magnetico.* — Per tali considerazioni sono in pensiero, ma non in sgomento nemmeno pel racconto di Ross sull' inavvicinabilità di certe terre, ed il mancato ritrovo d'un punto, ove potesse raccogliere in sicurezza le navi, e svernare. Egli è vero che quest'uomo, che per le navigazioni polari fu grande come Cook, anzi fu forse più grande di Cook, voleva svernare alla Terra Vittoria: aveva il Vulcano Erebo fiammeggiante avanti di lui: aveva il polo magnetico a sole 160 miglia lontano: voleva con escursioni sul ghiaccio vedere il vulcano: voleva toccare il polo magnetico sud, come aveva toccato il polo magnetico nord. Seguì lungamente la costa, ne rilevò i capi, talvolta si affacciò alle baie per adocchiare in esse, tentò di girare i Monti Parry pel sud, ed i Monti Sabine pel nord. Non riuscì, ed al narrarlo esala lamenti, che non sono connaturali al suo carattere imperturbato e calmo. Il racconto non è confortante per noi, almeno non lo è relativamente allo svernare in quella località, che sarebbe di importanza estrema; ma Ross non aveva vapore, doveva paventare le correnti nelle calme atmosferiche, od il levarsi di venti che lo gettassero a terra: prendeva di necessità il largo al sorgere d'apparenze contrarie, e talvolta di tanto scostavasi, che perdeva la visione degli accidenti delle terre: da ultimo per la avanzata stagione ebbe a ritirarsi dove egli stesso dichiara che forse poteva spingersi più oltre a sud-ovest. Per l'opposto la *Vega*, a circa 60 miglia all'est di Capo Celiuskin, era già stretta nei ghiacci, ed una nave a vela vi sarebbe rimasta chiusa; poco vento invece, e lo sforzo del vapore la liberarono, e potè correre centinaia di leghe di più. Non è dunque soverchio presumere, se, muniti del mezzo potente di cui il grande Ross mancava, noi speriamo o di trovare un passaggio nella barriera di ghiacci nel sud per girare a ridosso dei Monti Parry, o di trovarlo a ridosso dei Monti Sabine, dove i ghiacci parevano meno compatti, per potervi svernare, e quindi marciare sui ghiacci al polo magnetico, ed al vulcano fiammante (1).

E veramente importa, lo ripetiamo, di arrivare fin là in nave, od in marcia per terra. Il polo magnetico nord, o lo spazio che denominiamo da esso, fu già raggiunto nel 1831 da Ross, poichè egli ha veduto su quello spazio di circa 50 miglia quadrate geografiche l'ago magnetico inclinato ad 89° 59', il che è quanto a dire verticale, non essendo agevole, anche con istromenti ottimi, di bene accertare la minima differenza che sarebbe mancata all'assoluta verticalità dell'ago. Egli poi, e gli altri viaggiatori artici che furono presso quello spazio, videro impigrire e paralizzarsi nell' ago magnetico la facoltà di declinare e nel circuito certamente irregolarissimo, la bussola che, in tutto il mondo ordinariamente navigato, di rado declina più di 30 gradi all' est od all' ovest, aveva percorso tutta la scala delle declinazioni da 0° a 180°. Quello spazio era dunque il polo magnetico nord.

(1) Tutti però comprendono che anche la confidenza nell'aiuto del vapore ad agevolare la navigazione fra i ghiacci deve contenersi nei limiti di ragione. Le navi di Franklin erano a vapore, lo era il *Tegetthoff* di Weyprecht: erano piroscafi il *Polhem* e la *Sofia* di Nordenskiöld, come la sua *Vega* lo è; avevano piroscafi con sè varie delle tante spedizioni inviate alla ricerca di Franklin, e avevano macchine a vapore sussidiarie la *Germania* di Koldewey e la *Polaris* di Hall; ora l'hanno forse i due terzi dai balenieri, che navigano nel Mar Glaciale. L'esperienza di quanto è seguito, e segue, ci ammaestra che è grande l'utilità del vapore, ma talvolta ne manca il servizio o ne è impotente la forza, e la prudenza è sempre lodevole.

Dieci anni dopo, lo stesso Ross si avvicinava al polo magnetico sud; ma non poteva giungere sullo spazio che lo comprende: doveva determinarlo col calcolo dalla massima inclinazione di 88°, 56' che osservava, dall'inservibilità della bussola declinatoria, e dalla riduzione ad un certo, ma non tocco, centro delle variazioni vedute nel farsi vicino ad esso. Ora noi dobbiamo, se è possibile, accostarci di più, rilevare lo spostamento secolare seguito nei quarant'anni decorsi dopo il viaggio di Ross, e gli altri di d'Urville e di Wilkes, e stabilire la sua collocazione anche rapporto a quei centri di massima intensità o forza magnetica, che trovansi fuori del meridiano magnetico per cause inesplicabili oggidì, ma che forse saranno riconosciute dalla *scienza dell'avvenire*, se noi forniremo gli elementi per gli studî futuri. Non potendo poi giungere nemmeno sul vero punto, o meglio spazio polare, almeno procuriamo di circoscriverlo con un segmento di cerchio più che ora non sia, moltiplicando su quella curva ogni specie di osservazioni. Ma anche nell'ipotesi più fortunata, quante difficoltà avremo a superare! La Terra Vittoria è ad altissima latitudine, pare una Svizzera, un'Abissinia, un Tibet con monti di 12,000 piedi di altezza, a quindici o dodici gradi dal polo sud, che s'avanza in un mare d'estensione infinita, e lo copre di ghiacci, dove l'onde agitate dal liberissimo corso di venti, sono forse le più alte che siano state finora vedute dai naviganti in ogni parte del mondo.

XII. — *Altre considerazioni sullo stesso argomento.* — Il magnetismo presenta nelle sue manifestazioni, così sul globo intiero, come nelle singole contrade di esso, una complicazione sì grande di deformità e contrasti, che allo stato attuale della scienza non è possibile ridurla a sistema. Vi sono poli magnetici di direzione, ma vi sono centri di massima intensità magnetica nel nord e nel sud diversi da quelli, varî di forza tra loro, e v' hanno movimenti di traslazione nei centri e nei poli, che non sono in correlazione di durata, od armonia riconoscibile e permanente, cosicchè da un fenomeno che in un luogo si verifica, non può mai farsi induzione sicura su quello che avverrà in altro punto dei meridiani in qualsiasi degli elementi di declinazione, inclinazione ed intensità, nei quali scomponiamo e raffiguriamo la forza invisibile.

Gli osservatorî magnetici si sono moltiplicati nel mondo intiero, si chiesero le spiegazioni agli astronomi, ai fisici, ai geologi, ai chimici; un immenso materiale si accumulò e s'accresce, e piuttosto si aumentò la confusione dei fatti discordi e contrarî, che non si ottenne semplificazione, e sperienza delle leggi universali che governano la totalità dei fenomeni.

Noi invano ci affanniamo a cercare le leggi ricorrendo a nuove ipotesi o modificando le antiche, quelle p. e. sì ingegnose, ma arbitrarie e quasi fantastiche di Halley; ma ci ritroviamo sempre di fronte a questo scoglio, che manca l'accordo dei fatti, e questi non sono generalizzabili, e non sono costanti.

Quando Copernico annunciò la sì semplice ed ammiranda teoria della circolazione di tutti i pianeti attorno al sole, il fatto sembrava contraddirla, perchè le posizioni planetarie non corrispondevano alle risultanti dal calcolo del creduto movimento circolare, e quindi Ticone Brahe immaginava una nuova e strana teoria. Venne Kepler; osservò le tavole delle

vere posizioni planetarie in diversi periodi, e, colla prepotente perspicacia del genio, si avvide che il moto dei pianeti non era circolare ma elittico, ed indicò la norma semplicissima, universale, che governava la velocità delle orbite degli astri conosciuti allora, come governa quella dei duecento pianeti, satelliti ed asteroidi che si scoprirono poi. La vera legislazione del cielo fu stabilita. Ma quando verrà mai il Kepler che legga per entro il caos delle osservazioni magnetiche, le innondi di luce, ne afferri le leggi, e tutte le apparenti disarmonie riduca ad unità e costanza? La muta lingua del magnetismo potrebbe forse rivelarci il nesso che lo collega alla gravitazione ed alla meteorologia, e lo identifica alla elettricità; ma poco comprendiamo di quella lingua segnifera, e quel poco, non esente da misteri, ed affetto d'incostanza, è già d' infinita utilità alla nautica, ed ha indotto e grandi e piccoli Governi (anche quello di Norvegia) all'invio replicato di spedizioni navali e terrestri per esaminare in ogni parte del mondo i fenomeni arcani del magnetismo, nella speranza di frutto universale di scienza, e nella certezza d'averne, come se ne ebbe, vantaggio per la navigazione. I nomi di Hansteen, di Erman, di Sabine, di Ross, di Humboldt, di Gauss rifulsero di vivissima luce; possa con quelli risplendere anche qualche nome italiano! E piaccia a Dio di donare altresì al mondo l'uomo di sì perspicace intelletto, che di tutta la lingua magnetica gl'insegni la chiave!

Gli Inglesi già 200 anni fa, a solo scopo di studî sul magnetismo della Terra, fecero eseguire dal grande fisico Halley un viaggio alle sponde orientali ed occidentali dell'Atlantico, affidandogli a questo scopo esclusivo una nave da guerra, e nominandolo con speciale deliberazione Capitano navale, onde avesse piena e libera facoltà di commandarla nei soli interessi della scienza! Gli Inglesi erano meritevoli di diventare un popolo potente sul mare, e lo diventarono. *Sic sapiens Anglia crevit!*

XIII. — *Dubbî sulla sufficienza del carbone trasportabile per due svernate nei ghiacci.* — La necessità di avere sufficienza di carbone in viaggio sì lungo, ed in regioni ov'è assolutamente impossibile di rifornirsene, è argomento gravissimo.

Certamente non si partirà dalle Falkland, o da Porto Orange (1) senza avere il carico di carbone assolutamente restituito al completo: certamente le macchine della nave e della barca vaporiera saranno della massima perfezione possibile pel risparmio del combustibile, nè si porranno in attività che al bisogno; ma al grado 60 o poco oltre, questo bisogno sarà pressochè continuo; perchè la speranza di successo maggiore dell'ottenuto dalle spedizioni precedenti si fonda appunto, sull'impiego del vapore nella regione dei ghiacci. Non parlo poi del consumo per cucine, ed anche per riscaldamento, inevitabile quasi sempre, perfino nel colmo dell'estate australe (2).

(1) Di questo porto abbiamo nella grand'opera di Wilkes un piano superbo. È impossibile di provvedere la spedizione di tutte le opere voluminose e costose desiderabili per essa; ma il comandante e gli ufficiali di sua dipendenza devono, prima di partire, essere molto operosi nel preparare copie ed estratti di quelle carte e relazioni, che manifestamente sono importanti, e possono loro essere di molta utilità durante la navigazione.

(2) In varie spedizioni a nostra notizia tale cautela lodevole, anzi necessaria, fu incompleta. Non sappiamo se lo fu nelle preparazioni al viaggio della *Vega*, ma nelle tante relazioni finora pubblicate non troviamo mai richiami e confronti con Anjou, con Wrangell, e Matiouchkine, che passò più d' un anno fra i Ciukci dell'interno, e minutamente li descrive, con Cekanowski, con Middendorf, con Meyndel, ecc.. Crediamo però che ogni osservazione di importanza si troverà nell'opera che Norden-kiöld prepara, e per la quale ha già stipulato accordi cogli editori.

Il nostro viaggio comprenderebbe circa tre quarti del cerchio del globo. A gradi 60 il diametro del globo non è che d'un terzo del diametro equatoriale, e rendesi ancor minore di più centinaia di leghe, anzi riducesi alla sola metà di quel terzo, se invece di girare sul parallelo 60°, ci riesce, come desideriamo e speriamo, di girare sul parallelo 70°, sul 75°, anzi sull' 80°. Fatto il facile computo del cammino a percorrersi su quei paralleli in linea retta, e supposto l'impiego di macchine che imprimano alla nave la velocità di 8 miglia all'ora, potrebbe bastarci al parallelo 60° ad un giro completo, l'aver carbone per 1350 ore, cioè per 56 giorni e mezzo, al parallelo 70° per 909 ore, cioè per quasi 38 giorni ed al parallelo 80° per 381 ore, ossia per quasi 16 giorni; ma chi non vede che anche nella più felice delle ipotesi, per gli ostacoli d'ogni sorta, le andate, le curve, i ritorni, la velocità decrescente della nave o guasta o lorda in chiglia, le fermate frequentissime, l'azione di venti o correnti contrarie, ecc., la vera linea di viaggio anche sul parallelo 60°, e peggio più avanti, sarebbe doppia ed anche tripla e quadrupla della linea d'un viaggio ordinario in linea retta? Dovremmo dunque percorrere anche sul grado 60, non già una linea equivalente alla lunghezza del diametro terrestre in equatore, ma una linea non minore di tutta la circonferenza equatoriale e continuare i consumi di cucine, e riscaldamento per due svernate. Ciò vuol dire che abbisogneremmo di una quantità di carbone almeno tripla, ossia corrispondente a circa 2700 ore del consumo della macchina principale, fatta anche astrazione del consumo della vaporiera, che ben avanti nei ghiacci dovrebbe essere in movimento quasi continuo. Ora io non saprei assicurarmi della possibilità di trasportare, oltre i viveri, molti attrezzi a ricambio voluminosi e pesanti, e tende e vele e ferramenta, ecc., anche una quantità di carbone sì grande, che non ci abbia a mancare, prima che il nostro còmpito sia esaurito. Invitiamo gli esperti a meditare su questi nostri timori, ed a risolverli con quella sicurezza e precisione di calcolo, di cui non ci sentiamo capaci noi stessi. E se fosse conosciuto che i nostri timori sono giusti, sarà forza di abbandonare il bene per il possibile, ed il Comandante, prevedendo a tempo la deficienza del combustibile, si dirigerà pel secondo sverno alla più vicina piazza di ristoro e rifornitura, per poi ritornare al sud a proseguire, secondo il progetto, l'esplorazione polare. Eppure tale sospensione temporanea del viaggio non sarebbe senza materiali e morali compensi. Completarsi di tutto, riparare alle avarie, che anche nel caso più fortunato si saranno sofferte nella chiglia ed attrezzi, deporre gli ammalati, ricevere ed inviare in Europa notizie, e le collezioni già fatte, riconoscere il paese forse nuovo per noi, stabilire un sicuro osservatorio a terra, ecc., sono vantaggi d'indennizzo del tempo destinato a deviazione di linea per inevitabile appulso.

XIV. — *Direzione del viaggio da levante a ponente.* — Per lo più gli altri navigatori d'attorno al polo australe tennero la direzione da ponente a levante, ossia navigarono nel senso della rotazione terrestre; ma essi partivano o dai porti del Brasile, o dal Capo di Buona Speranza, o da Hobart-Town. Non senza causa noi preferiamo di rivolgerci dapprima al Plata, che è una terra dove centomila connazionali accoglieranno con trasporto i nostri naviganti, e loro potranno dare, e daranno

favore ed appoggio (1): di là, scendendo per diritta linea al sud, la spedizione sarà tosto sul campo d'azione. I viaggi precedenti dimostrano poi che i venti di ponente non sono, come talvolta fu scritto, costanti o quasi costanti nella zona più vicina al cerchio polare, e quindi sempre contrarî al nostro viaggio. Ogni volta che i navigatori, elevandosi di varî gradi oltre Capo Horn, preferirono di far cammino a ponente, o dalla linea già navigata a levante volsero a moto contrario la prora, non incontrarono nella direzione dei venti difficoltà maggiori che non avessero sperimentato dapprima. E Biscoe che aveva tutta l'esperienza della bella spedizione circolare antartica da lui già prima diretta da ponente a levante, quando fu chiamato ad eseguire la seconda, che poi non condusse, aveva stabilito di navigare da levante a ponente, allegando che la prevalenza dei venti ad alta latitudine era appunto in quella direzione.

Ed io credo che il calcolo di Biscoe fosse giusto, e quindi sia giusto anche il nostro proposito di voler navigare appunto da levante a ponente. L'universalità della circolazione atmosferica dipende indubbiamente dal fatto che l'aria nella zona torrida si riscalda, si dilata, si innalza ed espande nelle regioni superiori dall'equatore ai poli, e che dalle contrade temperate l'aria meno calda, più densa e più pesante, cercando l'equilibrio, trascorre rasente il suolo alle torride, ove, per essere animata da minor forza centrifuga, costituisce gli alisei, ossia una corrente contraria alla direzione della rotazione del globo, venendo sostituita pur essa nelle contrade temperate, per identità di ragione, dall'aria affluente dalle contrade più fredde. E siccome questa è similmente animata da minor forza centrifuga di quella che è propria alle latitudini a cui giunge, così il suo moto appare, ed è, moto di levante a ponente. Tale fenomeno è necessariamente comune al nord ed al sud, ma le sue manifestazioni debbono essere nel sud assai più libere che non nel nord, perchè nel sud, per la massima parte occupato da mare vastissimo, le alterazioni, le inflessioni e i contrasti prodotti dalla figura, elevazione e natura delle terre, devono essere fuor di confronto minori. Senza la rotazione della terra, e quindi senza la forza centrifuga, e la sua diversa intensità alle varie latitudini, l'effetto del riscaldamento fra i tropici originerebbe l'affluenza di venti dal nord e dal sud; la rotazione li converte invece in venti da nord-est e da sud-est. Per questa legge necessaria, costante, è dunque preferibile che la spedizione antartica italiana si diriga da oriente a ponente.

XV. — *Studî sulla gravitazione ed in ispecie sulle oscillazioni del pendolo.* — Numerando l'aumento progressivo nelle oscillazioni del pendolo dall'equatore ai poli, o piuttosto dall'equatore al polo nord, e numerando altresì nella profondità d'una miniera il numero delle oscillazioni, dalla su-

(1) Fui per quasi venti anni alla direzione dei Consolati, ed ebbi sempre luminose prove del patriottismo di tutti gl'Italiani stabiliti colà da tempo antico e nuovo. Quei Consolati funzionarono come Consolati dell'intiera Italia anche quando non erano legalmente che Consolati di Sardegna, ci inviarono volontarî numerosi e valenti a combattere nelle guerre della nostra indipendenza, furono generosi di denaro per scuole, ospedali e società di beneficenza al Plata, e lo furono pei nostri feriti nelle guerre, e per soccorsi alle famiglie degli uccisi, per monumenti eretti al Plata ed in Italia ad Italiani d'alto merito, per le nostre spedizioni commerciali e scientifiche in Africa, ecc.. Ho dunque certissima fede nel concorso degl'Italiani al Plata quando vi farà appulso la nostra spedizione antartica: l'avrà spontaneo, efficace, generoso.

perficie nell' interno crescente nel senso verticale, noi abbiamo dedotto una prova diretta della gravità terrestre, e da questa una conferma della figura del globo già altrimenti dimostrabile. Restano le anomalie locali di gravitazione speciale, e di queste se ne trovano in ogni parte del mondo moltissime, e si crede spiegarle supponendo che esista diversa densità nei terreni sottostanti: predomina però il fatto generale, e sul medesimo riposa la scienza. Ma nell' emisfero del sud il numero delle buone osservazioni fu minimo, ed oltre il grado 45 fu nullo, e non si ha, mi pare, la certezza che l'intensità di gravitazione sia per legge generale la stessa a latitudini corrispondenti nel nord e nel sud. Questo fatto merita l' attentenzione della spedizione antartica italiana, che toccherà a terre lontane dal Sud-America ed Australia, i soli luoghi di quell' emisferio dove si fecero, per ciò che mi è noto, buone osservazioni del pendolo. In argomento di sì alta importanza per la matematica geografia, ogni osservazione che coincida colla teoria generale, o se ne allontani, sarebbe di sommo valore. Nell'occuparsene la spedizione non dimenticherà che l'illustre Sabine, esaminando nel sud le oscillazioni del pendolo a Sant' Elena, all'Ascensione, a Mauritius, rimarcò variazioni notevoli, che opinò doversi attribuire alla natura vulcanica di quelle isole. Intanto ripeteremo nell' argomento delle oscillazioni del pendolo l'augurio già fatto parlando dei misteri del magnetismo del globo, che appaia in Italia od altrove un nuovo Newton, che veda per entro la creazione, e sciolga i rimanenti problemi tuttora di impossibile spiegazione per la scienza attuale.

Quando Newton annunciò la forma elittica del globo come conseguenza del suo movimento di rotazione, e calcolò perfino il quantitativo della compressione polare assai tempo avanti che si trovassero metodi di determinarlo coll'osservazione, egli diede con questo solo principio la spiegazione simultanea o successiva di una lunga serie di fatti così importanti, quanto singolari, dei quali alcuni erano evidentemente connessi al principio medesimo, ma altri non ne sembravano menomamente dipendere, e prima che Newton tutti li richiamasse alla stessa origine, si consideravano dagli astronomi e dai fisici, come segreti impenetrabili e sorprendenti fenomeni (1).

XVI. — *Osservazioni del passaggio di Venere sul disco del sole.* — Una speciale circostanza contribuisce a rendere più desiderabile questa

(1) È un rimarco generale di ambizione e dolore. Spetta all'incomparabile grandezza del genio italiano la gloria di avere scoperto le basi di quasi tutte le scienze: l'astronomia, la geologia, la paleontologia, la fisica, l'ottica, il galvanismo, l'elettricità, il magnetismo ebbero in Italia le loro prime rivelazioni; ma in molte di esse noi discoprendo pei primi una scienza nuova, un pianeta scientifico, per così dire, sorgente, tuttora non visto sull'orizzonte del mondo, lasciammo che altre nazioni ne segnassero l'orbita, ne scandagliassero i rapporti, ne dettassero le leggi, e ne desumessero applicazioni vantaggiose e figliazioni di idee per altri ed ammirandi trovati. Il far marciare in tutte le direzioni la scienza è dovere d'ogni grande nazione, e che nobilmente lo compia l'Italia, che essa si rialzi e mantenga alla misura delle altre nazioni che già imitatrici, e per così dire sue sorelle cadette nella civiltà, le crebbero rapidamente d'intorno in altura, è brama inquieta, insaziabile dell'anima mia. Non rimpiango i tempi in cui l'Italia splendeva da sola sull'orizzonte civile; ma rammentando che l'Italia anche quand'era piccola e serva, mandava Lagrange alla Presidenza dell'Accademia del gran Federico a Berlino, e Volta a coprire l'uno dei sette seggi riservati agli stranieri nell'Istituto a Parigi, augurerei che ora libera e unita irradiasse di gloria per acume di meditazioni ed arditezza di intraprese fra le famiglie dei popoli.

spedizione antartica italiana. Nel 1882 avremo il nuovo passaggio di Venere sul disco del sole, che già seguì nel 1874, ma più non avverrà per oltre cent'anni. Agli studî che nel detto 1874 si fecero, l'Italia prese una parte più scarsa che non si competeva ad una grande nazione, la quale ha sì gran numero d'Osservatorî, di Istituti ed Accademie con dotazioni erariali, e premî pecuniarî a distribuire. Essa si limitò ad inviare qualche astronomo a Calcutta. L'Impero di Germania (per non dire nè dell'Inghilterra, nè degli Stati Uniti, nè della Francia) mise a disposizione degli astronomi suoi due corvette, l'*Aurora* e la *Gazzella* della marina imperiale, noleggiò a Melbourne la nave *Alessandrina*, ed inviò cinque spedizioni a Cifù in Cina, alle Kerguelen, alle Isole Auckland, a Mauritius e ad Ispahan, oltre una sesta inviata dall'Accademia di Berlino a Tebe in Egitto. I nostri ufficiali però, trovandosi nel 1882 nell'uno o nell'altro punto del cerchio antartico, potrebbero osservare di là questo fenomeno di capitale importanza nell'astronomia, in condizioni più favorevoli che non sia stato osservato nel 1874 da qualunque spedizione. Essi infatti lo osserverebbero a dieci e quindici gradi più al sud che non fu veduto finora, e nella lontananza tanto maggiore dai punti di osservazione nel nord, avrebbero un elemento geometrico meglio idoneo al delicatissimo calcolo della vera distanza della terra dal sole. E poichè il fenomeno del passaggio deve verificarsi nel dicembre (1882), ossia nell'estate australe, così è certo che, salvo il caso d'impedimento atmosferico, il fenomeno potrà essere da noi realmente osservato, ed importerebbe osservarlo, quand'anche dovessimo a tale scopo d'alcun tratto sviarci dalla linea del viaggio, onde porci nel meridiano necessario alla visibilità del transito (1). Ciascuno poi di leggieri comprende che per tale specie di osservazioni richiedesi molta perizia negli osservatori, e l'impiego d'ottimi istromenti, d'altronde necessarî anche per le altre risultanze scientifiche; ma non mancano fra noi nei più alti gradi delle R. marina ufficiali, come Saint Bon, Brin, Bucchia, D'Arminjon, Magnaghi, ecc., che in opere, miglioramento od invenzione d'istromenti utilissimi hanno dato prova d'eminente ingegno; nè v'ha in tutte le marine chi abbia somministrato un mezzo tanto meraviglioso di calcolare le minime frazioni del tempo come lo presentò Magnaghi al Congresso Geografico di Parigi. Ed a quegli ufficiali altri ne succedono di più giovani nei gradi secondi, e lo provano gli scritti inseriti sovente nella *Rivista Marittima*. Il personale abile a dirigere, ed abile ad eseguire non fa dunque difetto, ed abbiamo nei nostri Osservatorî e Gabinetti non pochi istromenti sceltissimi, dei quali si potrebbe per la nostra spedizione disporre. Non aspiriamo ad avere l'allestimento ricco e meraviglioso del *Challenger*; ma la specialità d'una spedizione antartica esige necessariamente l'uso di buoni istromenti, ed un corredo abbondevole di cronometri, che difficilmente potrà ridursi a

(1) Avendo io comunicato il progetto della spedizione antartica italiana al mio amico Dr. Pechüle, astronomo a Copenhagen, egli che fu uno degli astronomi inviati nel 1874 a Mauritius per le osservazioni del passaggio di Venere sul disco del sole, rilevò subito, senza che io gli facessi parola, l'ottima opportunità che la nostra spedizione avrebbe di esaminare nel 1882 lo stesso fenomeno; ed il 20 p. p. maggio mi diresse in proposito una lettera ricca di matematici studî e corredata di carte illustrative. Questa dotta lettera del Dr. Pechüle, cui mi strinsi d'affezione nell'anno che passai ad Amburgo, dove egli era allora astronomo aggiunto al direttore Rümker, verrà probabilmente da me pubblicata, ma in ogni caso sarà posta a disposizione del Comandante della nostra spedizione.

meno di otto, giacchè vedo che nelle ben allestite spedizioni moderne, se anche non si dirigono a paesi sì lontani da ogni osservatorio, il numero dei cronometri a bordo è sovente di dieci, e v'hanno esempî che fu molto maggiore. Qui mi piace di ricordare che sulle navi di Ross (sono ormai quarant'anni, e l'arte dell'orologiere ha progredito, ed i prezzi scemarono) i cronometri di bordo, dopo più mesi di navigazione nei ghiacci, non presentavano al giungere ad Hobart-Town che 2 secondi di differenza. I barometri poi erano in corrispondenza perfetta (1).

XVII. — *Servizio fotografico.* — Non già per mero piacere d'abbellire le opere di scene decorative ed artistiche, ma per utile rappresentazione d'oggetti e figure di studio, ogni spedizione scientifica deve adesso corredarsi anche dell'occorrente ad un buon servizio fotografico. Il non averlo assicurato nel viaggio della *Vega* fu mancanza non abbastanza supplita dai varî disegni che si fecero a mano dai varî membri della spedizione, ed in ispecie dal Tenente Bove; noi non la commetteremo.

XVIII. — *Le misure igieniche.* — In ogni navigazione e più ancora nelle lunghe e difficili, come sarebbe la proposta navigazione italiana, deve, pei rapporti d'umanità e per l'interesse diretto della spedizione, aversi diligentissima cura della sanità delle genti. Le cautele che si presero sulla *Vega* per ben conservarla furono coronate di successo felicissimo, e tutte saranno imitate da noi, che dobbiamo eseguire una spedizione di durata ancor maggiore del pari in zona glaciale. I volontarî si presenteranno a centinaia: si potrà dunque essere rigorosi e guardinghi nella scelta ed ammissione dei pochi che bastano a noi. Non potremo avere che fortuito e, nella migliore ipotesi, sempre scarso supplemento di nuovi viveri: anche la *Vega* non l' ebbe copioso: la *Vega* però era provveduta di viveri di qualità eccellente, e tale dovrà pur essere la qualità dei nostri, tanto più che noi avremo a transitare la zona torrida, mentre la *Vega* non percorse fino al Giappone che i climi più freddi. L'aereazione entro la nave, l'occupazione ed il moto, anche in allora che non possa farsi d'escursioni lontane, od almeno di scherma, ginnastica, lavori e giuochi, gli abiti, la calzatura in ispecie, che l'esperienza indicò più opportuna, ogni trovato di Cook per l'igiene materiale, ogni trovato di Parry per distrazione e sollievo morale, anche l'istruzione per sollievo di spirito, introdotta dagli Inglesi, dagli Svedesi ed in particolare da Nordenskiöld, ecc., tutto dovrà porsi in opera, e tutto gioverà alla sanità delle genti. E più ancora gioverà l' esempio di un Capo che, propenso all'audacia, la freni col calcolo, che sia vigilante senza intervalli di incuria, che sappia infondere in tutti l'energia dell'anima propria, il sentimento dell'onore nazionale, l'intrepidezza, la costanza, ed anche la lietezza o l'apparenza di questa. In nessun caso giammai lo si avrà a vedere temente,

(1) Se sceglieremo bene, ed onoreremo i nostri artefici, e verificheremo accuratamente nei nostri Osservatorî la bontà degli istrumenti che ci presenteranno a condizioni di prezzo non superiori a quelli degli istromenti acquistati all'estero, io credo che ne troveremo di ottimi anche di fabbricazione italiana. Non erano o sono italiani anche i Zambra, i Negretti ed i Casella che hanno fornito alle spedizioni ed agli Osservatorî inglesi istromenti fisici di perfezione mirabile? L'Italia abbisogna di un monte di istromenti geodetici ed ottici d'ogni specie: la loro fabbricazione non richiede nè gran forza di acque cadenti, nè gran consumo di carboni fossile: istruzione, accuratezza, onore, premî, modesti capitali iniziali, bastano allo scopo: il solo mercato italiano è già esuberante al sostentamento di migliaia e migliaia d'artefici, e nella massa di questi emergeranno anche i capaci di somministrare prodotti di sorprendente perfezione.

perplesso o turbato, nè la gravità d'un pericolo apparirà in lui da voce concitata o da gesto.

XIX. — *Qualità dell'opera da pubblicarsi.* — Certamente l'edizione narrativa del viaggio sarà in lingua italiana, ma pur sarebbe desiderabile la contemporanea comparsa di altra edizione in lingua inglese. Evitando il lusso, che è inutile, cagiona spese gravissime, ritarda le pubblicazioni, ed è di gran danno alla diffusione dell'opera, ed altresì nocevole al facile uso di essa, potremo in brevissimo termine porre in mano di tutti almeno il racconto del viaggio e le carte idrografiche; ciò che riflette la storia naturale si pubblicherà nel modo opportuno sollecitamente di poi. Le carte tanto necessarie in opere di questa specie, non presenteranno il difetto che spesso volte si incontra, del non essere in esatta corrispondenza colla narrazione, del mancarvi l'indicazione di località citate nel testo, o di trovarle segnate con differenza di nomi. Devono essere carte affatto nuove e speciali, in iscala di sufficiente sviluppo, di nitido disegno, ed offrire a colori varî, od in fogli distinti ciò che si è realmente veduto, e ciò la cui esistenza è supposta o probabile. Nè sarà dell'opera nostra come di altre moltissime, la cui pubblicazione durò trenta, quaranta, ed anche cinquant'anni, o non fu mai terminata, e che per la forma, pel prezzo, per la diffusione soverchia, e l'immane mole dei volumi (l'opera di Wilkes p. e.) vennero quasi sottratte al commercio ed all'uso. Ogni membro della spedizione ha diritto di fare collezione speciali, ma la prelazione d'acquisto degli oggetti di storia naturale che fossero nuovi pei Musei nazionali, compete ai medesimi. Gli ufficiali poi ed ogni incaricato del servizio scientifico e sanitario comunicheranno poi i loro giornali particolari al Comandante perchè a norma di ciò che fu praticato in qualche relazione, si possano inserire integralmente nell'appendice anche le opinioni delle altre primarie persone sui fatti di maggiore interesse.

Nell'opera nostra io spero che la vanità nazionale non sedurrà anche noi ad accrescere l'imbroglio delle indicazioni di longitudine coll'adottare nella nostra redazione come primo meridiano quello di Roma: si tratta d'opera marinaresca, e la facilità dei confronti consiglia di preferire il meridiano di Greenwich, perchè, piaccia o no, quel meridiano è l'usato nel maggior numero dei libri e carte d'astronomia navale. Diamo l'esempio che realmente bramiamo l'adozione generale d'uno stesso meridiano, e poichè è impossibile di soddisfare a tutte le vanità, collo sceglierne un nuovo, o di trovarne fra gli usati un altro meglio di quello di Greenwich corrispondente allo scopo del facile uso del maggior numero delle più numerose ed importanti pubblicazioni odierne, così adottiamo per ora, e per sempre, come primo meridiano quello di Greenwich. La stessa ragione poi dell'universalità e facilità di intelligenza ci persuade a valerci in tutta l'opera del sistema metrico di pesi e misure, e del termometro centigrado piuttosto che di quello di Reaumur o di quello di Farenheit, che solo eccezionalmente potrà impiegarsi ed indicarsi per qualche singolare sua specialità vantaggiosa.

XX. — *Medaglia commemorativa.* — Una medaglia commemorativa della spedizione l'avremo senza dubbio a coniare. Non è spesa molto considerabile, ed è destinata ad eternare in Italia ed all'estero la memoria di un

fatto glorioso per noi. La conieremo degna dell'arte italiana; degna dei modelli che ci lasciò il primo Regno d'Italia, ed ora ci offrono in gran copia l'Inghilterra, gli Stati Uniti, la Francia, la Germania, e talvolta l'Italia. Avrei desiderato che una piccola parte delle somme ingenti che furono spese nella Svezia a festeggiare il ritorno della *Vega*, fosse stata destinata a coniazione migliore della medaglia commemorativa di quel grande viaggio.

XXI. — *L'emulazione, il dovere e la gloria chiamano l'Italia ad eseguire la spedizione antartica.* — Conchiuderò. L'Italia ebbe in antico suprema gloria marinaresca, ma nessun Italiano in tempo moderno od antico ha mai navigato oltre il grado 55 sud; e paghi d'avere svelato al mondo la direzione dell'ago magnetico, o la sua più opportuna applicazione alla nautica, gli Italiani hanno poi lasciato quasi esclusivamente nel nord, e totalmente nel sud, alle straniere nazioni la gloria del progresso negli studî del magnetismo terrestre che si fece dipoi (1). Gli Stati Uniti illustrano l'idrografia cogli scandagli della *Tuscarora*, e colle fluviali e marittime spedizioni di Agassiz, gli Inglesi colle universali osservazioni del *Challenger*, i Tedeschi coi parziali, ma sì ben eseguiti studî della *Gazzella*. i Francesi coi viaggi determinanti una serie di posizioni astronomiche certissime, onde il navigante abbia, per così dire, sempre vicino un meridiano infallibile a cui riferirsi, i Prussiani nel Baltico, e gli Austro-Ungari nell'Adriatico imitano le omnigene osservazioni del *Challenger*, e gli Olandesi hanno già saputo fare studî importanti col loro piccolissimo *Barentz*. La Svezia, non ricca, e quasi sei volte meno popolosa dell'Italia, ha aspirato ad ogni gloria di scienza, e l'ha conseguito ampiamente; essa continua già da vent'anni (fino del 1858) nella serie incessante delle sue spedizioni artiche; il Re, il parlamento, il popolo, nessuno si ritrae da spese, che, saggiamente misurate, non sono grandi: i suoi musei mirabilmente si arrichiscono, e le scuole frequentansi, e l'utile ambizione ed emulazione degli studî s'estendono e crescono di vigore e di frutto. Che fece l'Italia? Inviò finora due ufficiali (Parent e Bove) a quella scuola svedese d'energia e di virtù: ebbe, grazie al cielo, a vedere che gli Italiani furono degni dei secondi onori, e possono esserlo anche dei primi: fu abbagliata dalla gloria svedese: delirò per essa all'arrivo di Nordenskiöld nel porto di Napoli: ora, ne vuol essere partecipe, e tosto afferrarla non per lento e quasi temente graduato sentiero, ma lanciandosi d'un tratto colà dove sarebbe somma a raccogliere. Vorrà adesso l'Italia, che ha già elevato bandiera, e raccolto gli applausi per averla innalzata, ripiegarla inonorata, *incepto desistere*, oscurarsi e nascondersi al retroguardo di Svezia, spettatrice plaudente, ma non trionfante? *Quippe vetamur fatis*, da doverci ritirare e sparire? No, noi non ci arresteremo per mero risparmio di poca moneta che nobilmente ogni anno si spende da meno ricchi di noi! E possiamo noi, ripensando alle spese italiane di Governo, di municipî, di società e privati, meditando sui milioni profusi per nuovi teatri, per luminarie, per pompe, per monumenti, che spesso sono piuttosto d'ingombro alle piazze, che di lustro all'arte italiana, coscienziosamente convincerci, che tutte quelle

(1) Anche della variazione delle oscillazioni del pendolo a diverse latitudini parmi che il solo fra gli Italiani che in grande viaggio marittimo se ne sia veramente occupato, sia stato Malaspina. Non senza causa quand'io era a Firenze, Presidente della Società Geografica Italiana, levai tanti lamenti perchè la relazione di Malaspina fosse dal Governo di Spagna pubblicata per esteso.

somme sono destinate a necessità di difesa, a doveri d'umanità, ad utilità di istruzione, e che nulla vi è di profuso, nulla che non sia fruttifero, nulla di comparabile per vantaggi ed onore?

Il Grozio nella famosa sua opera *De jure belli et pacis*, che quando io era professore di leggi e scienze politiche a Padova, ho non poco studiato, introdusse una massima, che fu un vero vaticinio della mutazione che la crescente civiltà e molteplicità dei rapporti fra i popoli doveva arrecare nei principî rigorosi, esclusivi e crudeli del diritto pubblico; quella cioè dei doveri reciproci di benevolenza, d'appoggio, di concorrenza al benessere, che egli chiamò *società massima delle genti*, e credette esistere, o dover esistere pel solo fatto della identità di scopo, e senza contratto. Io non ammisi come politica la massima, per la mancanza del giudice della convenienza universale, e l'orribile abuso che nell'interno e nell'estero se ne sarebbe fatto (e realmeute se ne fece) dall'egoismo ipocrita di chi prevaleva di forza. Applicata però quella massima al solo mondo scientifico, alla sola convenienza d'azione e solidarietà di tutto il mondo civile pel pronto progresso dello scibile umano, io la ammetto, e la adoro, e sembrami la sublimazione del dovere che ha certamente ogni Governo di associarsi agli altri, onde promuovere *viribus unitis* il patrimonio universale scientifico. Che questo dovere di fratellanza scientifica è sentito, già ne abbiamo, la Dio mercè, esempî numerosi (1), ed anche l'Italia darà adesso quello le chiediamo della partecipazione alle spedizioni polari. Ed è bene che s'affretti, onde prevenire la gara dei concorrenti, già pronti ad apparire sulla scena di gloria. In ogni Società Geografica (ed ormai sono oltre cinquanta), in ogni geografico congresso, in ogni internazionale adunanza di naturalisti, d'astronomi e fisici, si riuniscono voti, e si formolano petizioni ai Governi, perchè si riprenda l'esplorazione dei mari e delle terre antartiche sospesa fino dal 1845, in cui il tenente Moore eseguì colla *Pagoda* un viaggio di studî magnetici, che fu quasi d'appendice a quello di Ross, ma si arrestò al parallelo 67° 30. Si domanda che si impieghino navi miste, che si fondi in alcun punto una stazione permanente per uno o più anni, e vi si faccia lo studio della meteorologia invernale: si vuole che vi si cerchino nuove località per le pescagioni dei cetacei, essendo ormai esauste quelle, che erano sì ricche nei primi arcipelaghi scoperti a mezzodì della Terra del Fuoco. Nè l'Inghilterra di Cook e di Ross, nè la Russia di Bellingshausen e di Lazarew, nè la Francia di d'Urville e dei balenieri, continueranno nell'inazione. Sopratutto l'Inghilterra, la cui ambizione è sì grande, quanto è giusta e legittima segnatamente per ogni specie di glorie navali, non sarà inoperosa. Ha veduto alcun velo distendersi sui suoi artici onori pel successo splendidissimo (dal lato geo-

(1) Lo mostrano anche i salvocondotti, ossia il beneficio della neutralità accordato agevolmente ai dì nostri alle navi da guerra, che, allestite ad operazioni scientifiche, si trovino lontane dai loro porti allo scoppio di marittime ostilità. Io stesso ebbi occasione di far prova di tale facilità. Nel 1859 infatti la fregata austriaca la *Novara* trovavasi nei paraggi dell'America del sud quando scoppiava la guerra sardo-francese coll'Austria: al varco di Gibilterra quella fregata sarebbe stata infallibilmente catturata, o lo sarebbe stata nell'Adriatico, allora corso liberamente da una flotta franco-itala oltremodo potente. Esposi in breve rapporto al Conte di Cavour il caso della *Novara*, ed egli aderì a dare alle navi sarde l'ordine di non impedire alla *Novara* il ritorno nei porti austriaci; anzi si intromise perchè l'ingiunzione conforme fosse data dal Governo francese alla flotta imperiale.

grafico almeno, se non ancora si conosce che egualmente lo sia dal lato scientifico) del viaggio della *Vega* svedese, nè vorrà che possa discendere anche sugli onori antartici di Cook e di Ross per la spedizione italiana. Essa sa che le circostanze possono facilmente, in sì azzardosi viaggi, troncare o scemare i successi ad onta d' ogni buon allestimento, abilità e coraggio, ma sa altresì che il risultato del proposto viaggio italiano è possibile, ed abbiamo ufficiali capaci di renderlo probabilmente, anzi veramente glorioso se lo seconda la sorte: ingelosirà adunque della nuova concorrenza dell'ora risorgente nazione italiana; che fu, e può essere sì grande sui mari. Anche l'Austria è solerte della propria marina, e due volte, come esponeva al Congresso d'Anversa il dott. Neumayer (attuale Capo dell'Osservatorio navale ad Amburgo), fu per inviare una spedizione antartica, quando ne fu distolta da grandi sventure politiche. E la Svezia, fatta dagli artici trionfi più baldanzosa e nobilmente audace, aspira altresì alle antartiche glorie, e la sua stampa reclama che la bandiera svedese abbia a sventolare nelle acque australi, come ha sventolato in quelle del nord, e designa Palander nobilitato, premiato e promosso ad illustrare, qual condottiero nel sud, quel paviglione, che, dipendendo da Nordenskiöld, ha coperto di onore nelle acque glaciali del nostro emisferio. L'Italia abbracci l'idea che è sorta, intraprenda e persista, ed anche al polo antartico apparirà degna della sua marinaresca grandezza nell'età consumata, e degna della nuova cui aspira, e può aspirare sul mare.

In questo rapido scritto, come nei moltissimi che in lode ed appoggio di tutte le spedizioni scientifiche ho pubblicato nel corso di vent'anni a Torino, a Genova, a Milano e specialmente a Firenze, ho espresso i sentimenti miei colla veemenza di parola connaturale a chi ama tutti gli studî, e vorrebbe che di ogni gloria il proprio paese splendesse. L' Italia non era un grande Stato unitario, quando navigavano con bandiera portoghese Cadamosto, colla spagnuola Colombo, Vespucci, Pigafetta e Malaspina, colla francese Verazzani e coll' inglese i Cabot: quelle glorie non sono esclusivamente italiane. Ma ora è grande Stato l'Italia; eppure non siamo intervenuti, e non fu d'onore per noi, alla Conferenza internazionale polare di Amburgo dell'ottobre 1879, in cui uomini di sommo merito come Buys-Ballot, Mohn, Neumayer, Lenz, Weyprecht, ecc., dettarono con tanto studio e dettaglio dello stabilimento delle stazioni meteorologiche polari, e delle norme a seguirsi in ogni specie d'osservazioni nelle medesime. Noi assistiamo inattivi alla reale fondazione di stazioni meteorologiche nella zona glaciale del nord che, giusta il voto di quella Conferenza, già si fondano dai Danesi ad Upernawich, dagli Olandesi alle Spitzberg, dai Russi alla foce del Lena e più oltre nella Siberia orientale, dagli Stati Uniti a Point Barrow, e dagli Austro-Ungari alla Nuova Zemlia. Rendiamo però palese ed apprezziamo quegli studî, e concorriamo a completarli con osservazioni in altro emisfero da continuarsi per due inverni dove la Conferenza desiderava di avere almeno per un anno stazioni di corrispondenza all'Isola Giorgia del Sud, alle Kerguelen, alle Auckland o Campbel e possibilmente alle Balleny. Dobbiamo bensì gratitudine alla Svezia, che ha fornito ai nostri valenti ufficiali Parent e Bove l'occasione di far nobile prova del loro merito, ma ha da aspirare più alto, ed intraprendere una spedizione scientifica colla propria bandiera.

Imitiamo i Tedeschi: essi hanno dato per un secolo all'Inghilterra sui mari, alle Indie, in Australia, alla Guiana, all'Africa, ed alla Russia in Siberia una serie ammirabile di sommi viaggiatori scientifici: adesso che le condizioni di Germania in meglio mutarono, la stessa patria li impiega, e si illustra direttamente di loro.

Prepariamo poi uomini di mare per l'avvenire d'Italia: la grandezza d'Atene, diceva Temistocle, si deve fondare sul mare, ed anche quella d'Italia deve fondarsi sul mare: saremo forti sulle Alpi se saremo forti sul Mediterraneo; avremo sempre alleati sul fianco delle Alpi nel cuore d'Europa se le nazioni potenti per eserciti, sapranno che l'Italia le può soccorrere di formidabili flotte nel Mediterraneo che è la più importante arena del mondo, e quella flotta è formidabile che ha uomini di mare valenti. Educhiamo colle spedizioni scientifiche ai rischî, alla perduranza, all'onore i nostri giovani ufficiali: questa educazione fortifica il cuore quanto solleva lo spirito; l'Inghilterra lo provò, ed ogni ammiraglio inglese lo ha ripetuto: la grandezza inglese fu preparata da Cook e poi conseguita da Nelson.

Ho voluto tutto esaminare, e sottoporre alla critica anche i lati meno favorevoli dello stesso progetto mio e del mio amico intelligente, istrutto, che unisce l'esperienza al coraggio, ed è sì atto ad ispirare agli altri l'ardore suo proprio. Il progresso della scienza e l'onore del nome italiano sono un culto per me. Io vorrei che anche noi Italiani portassimo, come fecero gli Inglesi, il teodolite a 20,000 piedi di altezza, e calassimo, come essi, lo scandaglio a 25,000 studiandovi la vita animale continuare sotto il peso di ottocento atmosfere; e la natura che in quei gorghi accoglie diluiti gli elementi salini, carbonati e silicie, li solidifica e ricompone in tegumenti crostacei ed in ossa, ed offre una metamorfosi incessante di materia incomprensibile al chimico! (1) Possano questi sentimenti miei trovare nobile corrispondenza nelle menti e nei cuori italiani! Rinnoviamo colla saggezza le glorie dell'Accademia del Cimento, che pur troppo abbandonammo sì presto, e sorgano anche fra i facoltosi nostri concittadini quei generosi Mecenati delle spedizioni scientifiche, che in ogni occasione trovò

(1) Le tante migliaia di scandagli eseguiti negli ultimi vent'anni anche negli apertissimi mari ci hanno finalmente posto in grado di mediocremente conoscere le maggiori profondità delle acque: esse non sembrano eccedere i 30,000 piedi ossia non scendere sotto il livello del mare l'elevazione cui arrivano sopra il medesimo alcune sommità dell'Himalaya e del Tibet. L'Atlantico ed il Pacifico non sogliono presentare al largo profondità maggiori di 12 a 14,000 piedi; hanno però vasti spazî o valli parallele all'asse dei continenti dove vi sono dei baratri di 16 ed anche 18,000 piedi, ma gli abissi di 20 a 22,000 sono rari e ristretti e s'incontrano come pozzi non remoti dalle coste ove si manifesta una gran forza vulcanica. Il Baltico ed il Mare del Nord non hanno che un sottile velo d'acqua, il Mar Nero ha profondità d'alcune migliaia di piedi soltanto in una zona al sud ed in breve tratto all'est del Mediterraneo orientale ha profondità di 10, 12 e 14,000 in una valle da Malta alla costa siriaca; il Mar Rosso non le ha che da 3 a 4,000; l'Atlantico boreale dal lato di levante è bassissimo, ma in ponente scende in profondità riconosciute dalle spedizioni tedesche, svedesi ed olandesi anche di 12,000 piedi con fenomeni anormali nella scala della temperatura d'acque, che si attribuiscono a correnti, ma non sono ancora spigate in modo soddisfacente.

A queste misurazioni di grande profondità l'Italia non ha preso una parte rimarchevole nemmeno nel Mediterraneo. Certamente nell'ideato viaggio antartico l'Italia concorrerà anche a questo ramo di studî scandagliando nel suo dove sono tuttora scarsissimi.

l'Inghilterra, e rinvennero gli Stati-Uniti nei Grinnell e nei Bennett, la Russia nei Romanzow e nei Sibiriakow, la Svezia nei Dickson, la Germania nei Decken, ed in varî Principi delle sue case regnanti, e l' Austria nei Zichy e nei Wilczek! (1).

B. — L'itinerario di Matteucci e Bianchi attraverso l'Abissinia (1879).

Il dottor Pellegrino Matteucci, nel partire con D. Giovanni Borghese per il Sudan egiziano, offerse alla Società l'itinerario tracciato da lui e dal signor G. Bianchi nel loro viaggio attraverso l'Abissinia. La carta originale consegnataci contiene la distribuzione dei luoghi, le date degli arrivi e le quote barometriche delle altezze, che furono da noi riportate nella tavola dell'Abissinia unita al presente fascicolo; essa porta pure molte minute indicazioni sulla durata delle marcie (e quindi sulle distanze approssimative) e sulla qualità della via e della vegetazione. Questi importanti particolari si riproducono quì appresso per tutta l'estensione del viaggio, cioè da Massaua sul Mar Rosso, a Baso nel Goggiam, non molto lungi dalla sponda destra del Nilo Azzurro (Abai).

La partenza dei due viaggiatori da Massaua avvenne il giorno 8 febbraio 1879, il loro arrivo sul Nilo Azzurro al 5 giugno dello stesso anno.

Da Massaua a Moncullo. — 1/2 ora di marcia — Strada piana e sabbiosa. — Vegetazione sparsa in acacie nane e *Asclepias cornuti* ed *alba*.

Da Moncullo ad Agabet. — 3 ore di marcia. — Strada quasi piana e fra colline. — Vegetazione come sopra; alquanto migliore in acacie.

Da Agabet a Dambi. — 6 ore di marcia. — Strada fra i monti e pittoresca. — Vegetazione ognora più bella in acacie, mimose, aloe, *Cereus quadrangularis* ed opunzie.

(1) Il calcolo delle spese della spedizione italiana si fece sulla base dell'impiego d'una sola nave, e si riuscì alla somma medesima di L. 600,000, che era stata calcolata da Lambert per la spedizione polare, che egli doveva condurre dalla Francia per Behring, ossia per immenso cammino. Nel caso nostro poi, ignorandosi se si partirà con una nave sola o con due, se lo Stato concederà l'uso gratuito di bastimenti suoi, se fornirà le spese per rinforzare ed allestire la nave o le navi, se ci darà tutte o parte delle ciurme scelte fra i volontarî nel personale della R. Marina, e mantenute in stipendio da essa, se ci provvederà d'istromenti, se i Naturalisti continueranno al soldo degli stabilimenti governativi, ai quali appartenessero, ecc., è impossibile il fare un conto preventivo di vera approssimazione. D'altronde è incerta la durata precisa della spedizione, ed incerta è la somma a ricavarsi dalla nave o navi ed attrezzi nel caso di ritorno in Europa senza gravi avarie.

Anche il viaggio della *Vega* a quanto udiamo, non costò che da cinque a seicento mila lire, compresa la spesa della compera del bastimento e di tanti raddobbi e rinforzi allo scafo ed all'attrezzatura che gli furono fatti nell'arsenale di Carlskrona. Da quella somma già sono a dedurre L. 140,000, che si introitarono colla vendita del bastimento appena rientrò in Isvezia.

Qualora per l'allestimento completo della spedizione allo scopo di ogni specie di osservazioni fisico-matematiche, occorressero acquisti dispendiosi, sarà bene esaminare se non si potesse evitare una parte delle spese, ed assicurare ad un tempo, così in mare, come nelle escursioni per terra, l'esattezza e la facilità del servizio, coll'adozione dell'Osservatorio portatile astronomico-magnetico-meteorologico d'invenzione del professore Ragona di Modena, che dopo molti anni di studio, ha ora compito ed annunciato al pubblico.

Da Dambi a Ghinda. — 4 ore di marcia. — Strada in mezzo a gole ed a burroni, difficilissima. — Vegetazione come sopra, ma più gigante in acacie ed ulivi.

Da Ghinda a Madid. — 6 ore di marcia. — Strada fra i monti, pittoresca sempre, ma meno difficile. — Vegetazione gigante, foreste di euforbie, di acacie, di ulivi, di *Cereus*, e di *Evonymus japonica*, *angustifolia*, e d'aloe ed agavi.

Da Madid a Asmara. — 6 ore di marcia. — Strada faticosa e difficilissima. — Natura gigante, cespugli intrecciati di lonicere, di glicine e di *Cereus*, oltre ai giganti di cui sopra. *Pelargonium* ed enormi ortiche a cespugli, sempreverdi e *Cratægus*.

Da Asmara ad Aduguadad. — 2 ore di marcia. — Strada sull'altipiano dell'Hamassen, quasi piana. — Vegetazione meno bella e sparsa assai in cespugli di agavi, aloe in fioritura, corbezzoli e qualche sempreverde, come *Cratægus* ed *Evonymus*.

Da Aduguadad a Kiket. — 4 1/2 ore di marcia. — Strada a leggiere ondulazioni; discesa incomoda. — Vegetazione meno sparsa che ieri, ma terreno sempre arido, effetto della stagione. Maggior ricchezza in acacie tortuose e mostruose. Pochi aloe, qualche sempreverde, fra cui lauri selvatici. *Euphorbia candelabri* (*pulcherrima*).

Da Kiket a Torami. — 5 ore di marcia. — Strada quasi piana. — Vegetazione dei dintorni di Kiket, ricca in acacie, mimose, lauri, *Evonymus*, *Iberis*, *Cheiranthus* e *Cactus*. Lungo la via vegetazione piuttosto povera. Qualche *Ficus dealbata* stupendo; acacie ed *Evonymus* sparsi; acacie farnesiane in fioritura (gagie), qualche *Daphne*, qualche *Viburnum*, e crassule diverse.

Da Torami a Godofelassi. — 4 ore di marcia. — Strada quasi piana. — Vegetazione povera e sparsa. Fra le acacie primeggia la gagia in fioritura, che toglie alquanto al troppo monotono cammino. A Godofelassi *Ficus dealbata*, acacie gigantesche ed *Euphorbia pulcherrima* e *jacquiniæflora*.

Da Godofelassi ad Onhahahielà. — 2 ore di marcia. — Strada quasi piana. — Vegetazione misera dovuta alla stagione. Qualche macchia di *Cheiranthus* in fioritura e qualche acacia nana.

Da Onhahahielà ad Addi-Kasmù. — 3 1/2 ore di marcia. — Strada fra colline con qualche discesa ripida. — Vegetazione scarsa assai in *Cheiranthus* ed acacie pigmee. Cominciano i palmizî dattiliferi.

Da Addi-Kasmù a Goddagoddì. — 4 1/2 ore di marcia. — Qualche discesa scoscesa assai. — La vegetazione ricomincia bella e gigante. *Ficus dealbata*, noci selvatiche, *Iberis*, glicine, *Cheiranthus*, oltre a cespugli di vaniglia, spesse volte incontrati. Acacie gigantesche.

Da Goddagoddì a Mardeb. — 4 1/2 ore di marcia. — Strada fra i monti, scoscesa, pittoresca quanto mai. — Vegetazione ricca e stupenda. Acacie, fichi, lauri, alontagini (?), *Cratægus* giganti, tuie pendule, *Asclepias*, gelsomini, *Cheiranthus*, ecc..

Da Mardeb a Lahalà. — 2 1/2 ore di marcia. — Strada fra i monti, ma meno scoscesa. — Vegetazione meno ricca, ma come sopra. Aggiungi l'oleandro in riva ai torrenti.

Da Lahalà a Darataclì. — 5 ore di marcia. — Strada difficilissima. — Vegetazione incomoda per le sue acacie tortuose e pigmee, ma poco

pittoresca. Qualche euforbia, qualche fico, qualche *Asclepias* e qualche pesco comparso da giorni.

Da Daratacì ad Adua. — 4 1/2 ore di marcia. — Strada fra i monti. — Vegetazione non molto pittoresca. A quella della marcia precedente aggiungere qualche palmizio.

Da Adua ad Axum. — 5 ore di marcia. — Strada di andata fra colline. — Vegetazione sparsa in acacie, mimose e gagie in fioritura. In Axum tuie pendule gigantesche, *Ficus dealbata*, *Amaranthus* arborei, aloe, tamarindi, ricini e saponee. — Strada di ritorno fra monti; alquanto più scoscesa, ma più pittoresca. Essa è detta della grotta. — Vegetazione più ricca in acacie, lonicere, aloe, agavi, *Cheiranthus*, euforbie, ecc..

Da Axum a Selahhlahhà. — 5 ore di marcia. — Strada montuosa in parte ed in parte quasi piana. — Vegetazione sparsa, solita e non molto pittoresca.

Da Selahhlahhà a Maichum. — 4 ore di marcia. — Strada alquanto difficile fra i monti. — Vegetazione più bella. Oltre alle euforbie, acacie, *Cheiranthus*, lonicere, fichi, ficoidee, ecc., gruppi stupendi di palme dattilifere e diverse, cespugli di crassule e praterie di menta in piena fioritura.

Da Maichum ad Aduonfittò. — Strada assai difficile. — Vegetazione pittoresca, ma incomoda; cespugli enormi di lonicere, acacie; qualche *Robinia viscosa* e mimose stupende. Gruppi bellissimi di datteri.

Da Aduonfittò ad Edagasciahhà. — 8 ore di marcia. — Strada quasi piana. — Vegetazione men ricca di quella precedente. Ad Edagasciahhà notansi gruppi di datteri, *Acacia stricta*, *piramidalis* assai rare e *Robinia fastigiata.*

Da Edagasciahhà al Takazzè. — 6 ore di marcia. — Strada fra contrafforti del Semen, alquanto difficile, ma bella. — Foreste in questa stagione disseccate. L'*Adansonia digitata* comincia a mostrarsi; *Ficus dealbata*, euforbie, crassule, sempreverdi come sopra, gelsomini, ecc.. Le sponde del Takazzè sono foreste di *Tamarix*, adansonie, fichi, ecc..

Dal Takazzè ad Aidà. — 3 ore di marcia. — Strada difficilissima. — Vegetazione bella; poco dissimile da quella del 3 maggio. Ad Aidà la vegetazione si fa stupenda; lauri giganteschi, mimose in fioritura, gardenie arboree coperte dei loro fiori candidi odorosissimi, *Magnoglia glauca*, *yulan* e *macrophilla;* acacie pendule stupende.

Da Aidà a Buià. — 7 ore di marcia. — Strada montuosa e difficile. — Vegetazione bella in acacie, fichi, oleandri, magnolie, gardenie, palmizî, lauri, *Abutilon*, gelsomini diversi, lonicere e macchie sparse di agrumi, che da Adua in pöi di quando in quando si lasciano vedere.

Da Buià aa Adercai. — 5 ore di marcia. — Strada come sopra. — Vegetazione come quella di ieri.

Da Adercai a Golimà. — 7 ore di marcia — Strada montuosa e difficile. — Vegetazione piuttosto meschina; qualche acacia bella, qualche macchia di magnoglie, qualche gardenia, qualche gelsomino; del resto canne disseccate e lonicere spinose ingombrano la via, senza darle aspetto pittoresco.

Da Golimà a Debahar. — 8 ore di marcia. — Strada difficile fra distese di monti stupende. — Vegetazione or nulla, or bella assai, special-

mente in riva ai torrenti; ricompare l' euforbia fra acacie magnifiche, crassule, palme e *Ficus dealbata* giganti.

Da Debahar a Devark. — 6 ore di marcia. — Strada del gran monte (catena del Semien) difficilissima. — Vegetazione alternata come ieri; punti stupendi a boschi di mimose, di juniperine, di *Rhododendron*, di gelsomini, di lauri, di magnoglie, ecc.; gruppi di euforbie e di palmizî.

Da Devark a Duquà. — 3 ore di marcia. — Strada quasi piana. Altipiano verdeggiante e bello. — Gruppi e macchie di mimose fra cespugli di rose e juniperine disposti in modo da offrire allo sguardo un parco senza confini e stupendo. Qui il viaggiatore è indotto a domandare: chi fu il giardiniere!?

Da Duquà a Ciambilghè. — 5 1/2 ore di marcia. — Strada fra colline. — Vegetazione meno bella di ieri, ma poco dissimile.

Da Ciambilghè a Guragigh. — 7 ore di marcia. — Strada quasi piana. — Vegetazione come sopra.

Da Guragigh a Mariumhua. — 7 ore di marcia. — Strada come sopra. — Vegetazione come sopra.

Da Mariumhua ad Ambacierà. — 7 1/2 ore di marcia. — Strada fra dolci pendii. — Vegetazione ricca in acacie, mimose, rose, sempreverdi, agrumi, gelsomini, alontagini (?), *Evonymus* e gruppi di ulivi stupendi.

Da Ambacierà ad Uaina-dekà. — 4 ore di marcia. — Strada a leggiere ondulazioni. — Vegetazione bella, dapprima in euforbie ricomparse, lonicere, gelsomini, acacie, mimose ed ulivi; ma poscia si fa sparsa assai, nana e monotona, e ciò si deve al terreno molto calcareo e selenitoso.

Da Uaina-dekà a Derità. — 5 ore di marcia. — Strada montuosa, difficile, ma stupenda. — Vegetazione variata e bella in acacie, mimose, agrumi, euforbie, *Musa ensete* leggiadre e muse banane, gelsomini, lonicere, *Iberis*, lauri, *Ficus dealbata*, palmizî, ecc..

Da Derità ad Amoraghedel. — 8 ore di marcia. — Strada quasi piana, ma stupenda per la vegetazione. — Boschi di acacie e mimose farnesiane in fioritura e distese immense di *Robinia viscosa*, magnifici *Ficus dealbata*, che da taluni debbono essere stati confusi coi sicomeri, poichè qui sicomeri non si mostrano; lauri, lonicere, gelsomini e praterie immense di gilie japoniche (?), alcune delle quali variegate; aggiungansi gardenie ed alberi stupendi e gruppi di palme dattilifere e macrocarpe.

Da Amoraghedel a Debra Tabor per Gafat. — 5 ore di marcia. — Strada fra colline. — Vegetazione poco diversa da quella di ieri, ma più sparsa; scompare quasi del tutto la *Robinia viscosa*, ed i dintorni di Debra Tabor e di Gafat si mostrano belli di tuie pendule gigantesche, lauri, fichi, palmizî, euforbie e muse.

Da Debra Tabor a Gomboruk. — 10 ore di marcia. — Strada fra colline. — Vegetazione variata in acacie, mimose e qualche euforbia.

Da Gomboruk ad Andavid. — 11 ore di marcia. — Strada piana. — Vegetazione come sopra. Nei dintorni di Andavid si estende una foresta vergine, che, al dire dei nativi, assume proporzioni giganti: vi prevalgono gardenie, acacie, mimose gigantesche.

Da Andavid al ponte rotto sull'Abai. — 9 ore di marcia. — Gran discesa e pianura. — Vegetazione sparsa e povera.

Dal ponte rotto sull'Abai a Mota. — 8 ore di marcia. — Strada montuosa e difficile. — Vegetazione preponderante in palme dattilifere e macrocarpe.

Da Mota a Debra Uork. — 12 ore di marcia. — Strada piana. — Dapprima assenza completa di alberi, praterie verdeggianti, estese e magnifiche; a metà strada s'incontra una foresta da ritenersi fra le più belle di tutta Etiopia; preponderano le acacie. Le vicinanze di Debra Uork sono prive affatto di vegetazione.

Da Debra Uork a Moncorer. — 11 ore di marcia. — Strada fra colline. — Vegetazione sparsa e povera.

Da Moncorer a Jegiube Baso. — 5 ore di marcia. — Strada fra colline. — Vegetazione ricca in *Musa ensete* e muse banane. Pianure fertilissime.

Da Jegiube Baso all'Abai. — 2 ore di marcia. — Strada montuosa.

Deviazione nel viaggio di ritorno.

Da Moncorer ad Anbar. — 7 ore di marcia. — Strada montuosa.

Da Anbar a Simander. — 11 ore di marcia. — Strada difficilissima fra monti. — Vegetazione povera; terreni fertili.

Da Simander ad Anguatà. — 11 ore di marcia. — Strada difficilissima fra monti. — Abbondanza di lonicere, di acacie pigmee e tortuose; vegetazione poco bella.

Da Anguatà a Debra Marium. — 11 ore di marcia. — Strada fra i monti. — Praterie, qualche ulivo; terreni fertili.

Da Debra Marium ad Uaciarà. — 10 ore di marcia. — Strada fra colline. — Belle praterie, acacie, cespugli immensi di rose.

Da Uaciarà ad Uon-de gheti. — 9 ore di marcia. — Strada difficilissima. — Vegetazione abbondante in palmizî.

Da Uon de-gheti a Madera Marium. — 10 ore di marcia. — Strada montuosa. — Molti ulivi, viti selvatiche moltissime, e presso Madera Marium molte viti educate.

Da Madera Marium a Debra Tabor.

Riguardo alla vegetazione va aggiunto che Korata, sulla sponda orientale del Lago Tzana, è l'unica località di tutta l'Abissinia, in cui s'incontra l'albero del caffè. Lo Scioa non ha caffè che in una sola località.

Quanto alla costituzione geologica della linea percorsa, si incontrarono formazioni in generale granitiche a base di mica, povere di quarzo ed in alcuni punti abbondantissime in feldspato. Alcune località, come i dintorni di Adua e di Axum, hanno roccie calcaree ed in parte abbondanti di gesso, talvolta cristallizzato. Pochissime formazioni prismatiche basaltiche, molte abbondanti di ossidi e biossidi di ferro; specialmente nei dintorni di Axum si attraversano colline, i cui minerali avranno il 75 % di ferro. Nessun indizio dell'esistenza di roccie o filoni auriferi o quanto meno contenenti argento, come taluno pretende. Il Goggiam è ricco di polvere d'oro discendente da alcuni affluenti dell'Abai e del Goggeb e, se esistono roccie aurifere, queste non possono essere che al di là dei confini del Goggiam verso Kaffa e nel paese tutto dei Galla. Solo nei dintorni di Godofelassi (Tigrè) si trovano in poca quantità roccie sonore, che i nativi usano come campane per le chiese. Converrebbe aver fatto dei saggi per dire di

tali roccie con maggiore sicurezza, ma pur tuttavia si può asserire che esse sono granitiche, abbondanti di quarzo e contenenti ossidi di zinco e forse qualche poco di argento. Il Goggiam, vera eccezione di tutto il sistema etiopico, non presenta traccie visibili di eruzioni vulcaniche.

PELLEGRINO MATTEUCCI e GUSTAVO BIANCHI.

C. — LA CORRISPONDENZA METEOROLOGICA ITALIANA ALPINA-APPENNINA

per F. DENZA.

Tra le istituzioni scientifiche, che in questi ultimi anni hanno meglio allignato in Italia e rapidamente progredito, va annoverata la Corrispondenza Meteorologica delle Alpi e degli Appennini; un'associazione cioè di persone benemerite ed operose, le quali attendono ad esplorare in modo continuo l'atmosfera che sovrasta al nostro paese. Crediamo quindi cosa ben fatta dare alcune brevi notizie intorno alle origini ed allo sviluppo di codesta associazione.

Sino al cominciare della seconda metà di questo nostro secolo, poche, pochissime vedette di Meteorologia esistevano in tutta Italia, sparse in alcuni centri principali, ed indipendenti l'una dall'altra. In Piemonte non si aveva che l'Osservatorio Reale di Torino, e quelli di Ivrea e di Aosta, fondati il primo dal Dottor Gatta nel 1837, ed il secondo dall'abate canonico Carrel nel 1840. Più tardi, nel 1856, vi si aggiunse l'altro di Alessandria per opera del compianto professore canonico Parnisetti. Nel 1859 venne l'Osservatorio del Reale Collegio Carlo Alberto in Moncalieri, e quello del professore Craveri in Bra.

I.

Il sorgere dell'Osservatorio di Moncalieri, e più ancora il nascere nel 1863 della Società Alpina Italiana nella città di Torino, per opera di tre benemeriti uomini, Quintino Sella, conte di St-Robert e Bartolomeo Gastaldi, aprirono un'êra al tutto nuova per la Meteorologia delle Alpi, ed impressero alle indagini meteorologiche un movimento rapido ed incessante, il quale, propagatosi dapprima in Piemonte, si estese poi in breve tempo su tutta la nostra Penisola, e sulle stesse isole maggiori.

Codesto movimento incominciò dappresso alla culla medesima del Club Alpino. Esso si accrebbe nelle contrade piemontesi dopo l'anno 1865, epoca in cui cominciò ad ordinarsi il Servizio Meteorologico in Italia per opera dei ministeri d'agricoltura, industria e commercio e della marina, e nella quale cominciò pure a veder la luce il *Bollettino Meteorologico* dell'Osservatorio di Moncalieri; un tale lavoro rimase però sempre tra limiti ristretti della cooperazione di private persone e di alcune intelligenti amministrazioni.

Fu nondimeno in questo lasso di tempo, che nelle contrade italiane si videro sorgere per la prima volta stazioni di montagna fino allora sco-

nosciute tra noi; ed una fu stabilita a più che mille metri sul livello del mare (Cogne nel 1869), e poi un'altra ad oltre duemila (Piccolo San Bernardo nel 1870).

Nell'anno 1870 le stazioni meteorologiche alpine erano addivenute quattordici.

Quando però la nuova istituzione cominciò a progredire davvero, si fu dal 1871 al 1872, allorchè soppraggiunse la cooperazione del Club Alpino Italiano. Fu allora infatti che la sede valsesiana di questo, per iniziativa dei due soci, cav. teologo Farinetti e cav. prof. Pietro Calderini, ora vice-presidente della sede medesima, inaugurò la fondazione dell'Osservatorio di Valdobbia, il più alto che si abbia finora, non solo nelle nostre montagne, ma in tutta Europa. L'esempio della sede di Varallo fu imitato in seguito da altre, e poi da altre; ed al rapido ampliarsi della Società Alpina andò congiunto quello ancora della nostra istituzione meteorologica.

II.

In questo stesso torno la rete meteorologica trapassò i confini del Piemonte, tra i quali era rimasta sino allora compresa colla inaugurazione dei due Osservatorî di Piacenza nell'Emilia (1871), e di Belluno nel Veneto (1872-73). L'anno appresso, 1873-74, essa oltrepassò eziandio l'Appennino, e cominciò a stabilirsi la bella serie di stazioni meteoriche, che il padre Filippo Cecchi, direttore dell'Osservatorio Ximeniano di Firenze e socio onorario del Club Alpino, ha ordinato nella Toscana per incarico avutone dalla sede fiorentina del Club medesimo. Finalmente, poco dopo, tra il 1874 ed il 1875, occupò l'Appennino meridionale, coll'annessione del rinomato Osservatorio del Vesuvio, dovuta alla cortese condiscendenza dell'illustre socio prof. Luigi Palmieri, dietro uffici fatti dalla Direzione della sezione napoletana del Club, e colla fondazione delle due stazioni di Piedimonte d'Alife in Terra di Lavoro, e di Tropea nelle Calabrie, promosse da due soci della sezione di Torino, il cavaliere Beniamino Caso ed il conte Michelangelo Spada.

III.

In questo tempo, cioè nell'anno 1873, la nuova istituzione meteorologica, ampliata e consolidata nel suo ordinamento, cominciò a prendere il nome di *Corrispondenza Meteorologica Italiana delle Alpi e degli Appennini*.

Dopo tale epoca, cioè negli ultimi anni, dal 1875 a questa parte, lo sviluppo della Corrispondenza divenne mirabile, e quale non osavano certamente augurarsi i suoi fondatori.

Invero, non meno di sessanta luoghi di osservazione accrebbero la rete meteorica nel non lungo spazio di tre anni e mezzo, disseminati su tutta la superficie della Penisola. Ed in sul terminare dell'anno 1878 la nuova Società valicò eziandio il mare, e penetrò nelle isole, stabilendo tre stazioni meteorologiche nel mezzodì della Sardegna, grazie alla cooperazione delle due benemerite Società delle miniere di Monteponi e di Ingurtosu.

Per dare un'idea riassuntiva e precisa di tutto il lavoro che partì dai pressi di Torino, e del rapido suo progredire, poniamo qui appresso uno

specchio, nel quale si riportano per ogni anno, cominciando dal 1866, le stazioni che vennero man mano formando la Corrispondenza sino al terminare dell'anno testè decorso, 1879.

Anno	1866	Stazioni	6	Anno	1873	Stazioni	6
»	1867	»	1	»	1874	»	11
»	1868	»	5	»	1875	»	6
»	1869	»	1	»	1876	»	12
»	1870	»	1	»	1877	»	14
»	1871	»	4	»	1878	»	19
»	1872	»	4	»	1879	»	22

La Corrispondenza Alpina-Appennina adunque, al cominciare dell'anno corrente toccava il notevole numero di 113 punti d'osservazioni, sparsi su tutta l'Italia ed a tutte le altezze, dal livello del mare (Rovigo a 9 metri, Porto Vesme a 10 metri), sino alle maggiori toccate finora in Europa; cioè sino a circa 2500 metri (Colle di Valdobbia a 2548 metri, e lo Stelvio a 2543 metri).

Affinchè meglio si conosca la distribuzione e la postura delle 113 stazioni della Corrispondenza, si soggiunge in fine un quadro, il quale contiene i nomi e le altitudini di ciascuna di tali stazioni, distribuite secondo le regioni, nelle quali si sogliono dividere le Alpi e gli Appennini.

E qui importa rilevare, che le quindici stazioni, elevate di oltre a mille metri sul livello del mare, sono le sole che si abbiano finora in tutta Italia. E tolte le tre del Gran S. Bernardo, del San Gottardo e del Sempione, le quali appartengono alla rete svizzera, le altre tutte furono stabilite per opera della Corrispondenza Alpina-Appennina.

Altre ne verranno senza fallo in seguito, sia per nostra iniziativa, come per quella di altri; e già cinque nuove stazioni sono ormai ordinate a Courmayeur nella Valle d'Aosta, a Valenza nell'Alessandrino; a Maenza nella provincia romana, a Chieti negli Abruzzi, ed a Tiriolo nelle Calabrie (1).

Che se alle stazioni sinora ricordate si aggiungono le centinaia di osservatori d'ogni condizione, che attendono in tutte le valli, sulle montagne e sulle pianure a parziali osservazioni o di pluviometria o di temperatura o di altri fenomeni atmosferici, si comprenderà di leggieri di qual natura sia il lavoro che ora ferve tra noi e che fu iniziato e condotto dalla Corrispondenza Meteorologica.

Chi avesse vaghezza di più estese notizie in proposito, può consultare le diverse pubblicazioni nelle quali ci fermammo a trattare più a lungo quest'argomento (2).

Il poco che si è detto pertanto basta per sè solo a dimostrare quanto

(1) Inoltre quella del M. Gatta nel Bolognese, e quella del Guadagnolo nella prov. romana, di cui parola nel nostro Bollettino a pag. 253 (N. d. R.).

(2) Il Commodoro M. F. Maury e la Corrispondenza delle Alpi e degli Appenini Italiani. 1875.

La Corrispondenza Meteorologica Italiana Alpina-Appennina. — Relazione del Padre *Francesco Densa* a S. E. il Ministro d'Agricoltura, Industria e Commercio. 1877.

La Corrispondenza Meteorologica Italiana Alpina-Appennina. — Relazione del P. *Francesco Densa* al Presidente del Club Alpino Italiano; pubblicata nel 1878 nel *Bollettino* del Club Alpino Italiano e nel vol. XIII del *Bollettino Meteorologico* dell'Osservatorio di Moncalieri.

La Meteorologia delle montagne italiane. — Relazione del P. *Francesco Denza* al Congresso internazionale de'Clubs Alpini in Ginevra.

rapido ed importante sia stato lo sviluppo, e, dirò ancora, lo slancio, con cui si avanzò negli ultimi tre lustri il lavoro meteorologico alpino-appennino iniziato d'appresso al Po ed alla Dora. Esso fa rilevar chiaro quanto le discipline meteorologiche siano ai dì nostri apprezzate in Italia, dove persone d'ogni ceto e d'ogni regione hanno concorso e concorrono tuttavia alla costruzione del difficile edifizio meteorologico, a cui ora si attende con gran lena da tutte parti.

Ciò si rende anche più manifesto se si pone mente che, sebbene non abbia fatto difetto il concorso del Governo a pro dell'opera descritta; tuttavia questa fu per la massima parte sostenuta dalle diverse sedi del Club Alpino Italiano, e da altre Associazioni, non che da privati: il che è prova non dubbia che la privata iniziativa e lo spirito di ben intesa associazione cominciano ad acquistar forza tra noi ed a produrre ottimi effetti; e che inoltre il disinteresse di quegli egregi che prestarono l'opera loro a pro della nuova istituzione, ha saputo far sì che, con mezzi relativamente modesti, si siano potuti ottenere insigni risultamenti.

Innanzi di terminare, importa notare come dal quadro che soggiungiamo si rileva senza pena la cura che ha avuto la Corrispondenza Meteorologica Italiana di stabilire stazioni elevate nelle montagne che chiudono e dividono l'Italia. Da esso infatti risulta che ben quindici Osservatorî furono stabiliti in questi monti ad un'altezza maggiore di 1,000 metri, tre dei quali, il Colle di Valdobbia, lo Stelvio ed il Piccolo S. Bernardo, superano i 2,000, ed altri otto si elevano oltre gli 800 metri.

In tutti i diversi gruppi delle Alpi italiane la Società Meteorologica Alpina ha cercato d'innalzarsi il più che fosse possibile, cioè fin dove poteva trovar luoghi abitati e persone volenterose ed idonee per fare osservazioni. Nel gruppo delle Lepontine, i passaggi più alti essendo occupati dalla Svizzera, la quale presso il nostro confine vi possiede le stazioni del S. Gottardo, dello Spluga e del Sempione, non è stato possibile elevarsi di troppo. Tuttavia, grazie all' iniziativa della Sede Valtellinese del Club Alpino e del concorso del Governo, fra non molto si avrà allo Spluga una vedetta meteorica sul versante italiano, che si troverà press' a poco alla stessa altezza dell'altra sul versante svizzero; cioè dappresso alle Caserme della Dogana italiana.

È da notarsi per altro che, per gentile condiscendenza di chi dirige il servizio meteorologico svizzero, le due stazioni del S. Gottardo e del Sempione mandano le loro osservazioni anche alla Corrispondenza Italiana, siccome le manda pure l'altra stazione del Gran S. Bernardo.

Anche nelle Alpi Marittime non si è potuto salire troppo alto. Ma, oltrechè questo gruppo è relativamente basso rispetto agli altri, i luoghi ed i passaggi più elevati non sono nelle nostre mani.

Per l'Appennino si è fatto ciò che si è potuto, e più si farà in seguito. Sentiamo con piacere che due Osservatorî di Meteorologia, proposti dallo stesso Club Alpino Italiano, si vogliono piantare sulle due vette isolate del Cimone e del Gran Sasso d' Italia; i quali insieme coll'altro sull'Etna formerebbero un bello ed importante complemento alla rete alpina-appennina già esistente. Facciamo voti perchè codesto nobile divisamento abbia a mandarsi ad effetto e sopratutto perchè si trovi modo da mante-

nere persone per tutto l'anno in quei luoghi difficili ; senza di che le progettate vedette non torneranno mai di reale e completo vantaggio alla Scienza.

D. — Elenco delle stazioni meteorologiche della corrispondenza italiana alpina—appennina *al 1° gennaio 1880.*

STAZIONI ALPINE

	Stazioni	Alt. m.
	ALPI CARNICHE.	
1	Asiago	995
2	Auronzo	871
3	Pontebba	557
4	Ampezzo	569
5	Belluno	414
6	Tolmezzo	331
7	Conegliano	79
8	Pordenone	31
9	Treviso	26
10	Oderzo	20
11	Rovigo	9
	RETICHE.	
12	Stelvio (Oss. P. A. Secchi)	2543
13	Bormio (Bagni)	1340
14	Vilminore	1013
15	Collio	929
16	Varese	862
17	Bergamo	382
18	Trento	280
19	Rovereto	198
20	Lodi	85
21	Riva (Lago Garda)	84
	LEPONTINE.	
22	San Gottardo	2100
23	Sempione	2010
24	Levo	596
25	Domodossola	306
26	Ornavasso	225
27	Pallanza	218
28	Cannobio	210
29	Vigevano	115
	PENNINE.	
30	Colle di Valdobbia	2548
31	Gran S. Bernardo	2478
32	Oropa	1175
33	Valchiusella	1100
34	S. Giovanni (Santuario)	1030
35	Graglia (Santuario)	841
36	Aosta	603
37	Châtillon	532
38	Varallo	465
39	Biella	434
40	Ivrea	289
41	Novara	181
42	Vercelli	150
	GRAJE.	
43	Piccolo S. Bernardo	2160
44	Ceresole Reale	1620
45	Cogne	1543
46	Balme d'Ala	1454
	COZIE.	
47	Crissolo	1390
48	Casteldelfino	1310
49	Sacra S. Michele	961
50	Susa	512
51	Saluzzo	426
52	Pinerolo	386
53	Cavour	317
54	Chieri (Seminario)	289
55	Moncalieri	260
	MARITTIME.	
56	Boves	608
57	Mondovì	556
58	Cuneo	554
59	Fossano	385
60	Bra	308
61	Casale	120
62	Alessandria	97
63	Portomaurizio	63
64	San Remo	37
65	Savona	26

STAZIONI APPENNINE.

Stazioni		Alt. m.
	EMILIA.	
66	Monte Penna	1340
67	Marola	717
68	Bedonia	548
69	Volpeglino	238
70	Piacenza	72
71	Reggio Emilia	71
72	Parma (Istituto tecnico)	66
	TOSCANA.	
73	Alvernia	1116
74	Lugliano	407
75	Massa Marittima	384
76	Fiesole	312
77	Arezzo	274
78	Prato	99
79	Pescia	81
80	Firenze (Osserv. Xim.)	76
81	Pistoia	75
82	Empoli	45
83	Grosseto	31
84	Lucca	30
	UMBRIA, MARCHE, LAZIO.	
85	Montecavo	966
86	Camerino	664
87	Perugia	520
88	Urbino	451
89	Mondragone	435
90	Velletri	380
91	Città di Castello	296
	ABRUZZI, SANNIO, PUGLIE.	
92	Aquila	745
93	Vesuvio	637
94	Piedimonte d'Alife	579
95	Montecassino	527
96	Vasto	175
97	Foggia	87
98	Lecce	72
99	Aversa	65
	BASILICATA, CALABRIE.	
100	Potenza	828
101	Catanzaro	290
102	Cosenza	256
103	Tropea	51
104	Gallipoli	28
105	Bova Marittima	24
106	Reggio Calabria	14
107	Cotrone	?
	SICILIA.	
108	Caltanissetta	570
109	Modica	364
110	Riposto	14
	SARDEGNA.	
111	Ingurtosu	230
112	Monteponi	200
113	Porto Vesme	10

Dall'Osservatorio di Moncalieri,
maggio 1880.

P. F. DENZA
Membro della Società Geografica Italiana.

E. — LA SPEDIZIONE ITALIANA IN AFRICA.

Ci pervenne la lettera del march. Antinori a cui si accenna a pagina 227 del nostro fascicolo precedente. Da essa apparisce, tra altro, che il territorio ignoto ed esplorato dall'infaticabile viaggiatore, è il paese degli Hadà Galla e trovasi nella regione di sorgente dell' Hawash.

Riceviamo pure dalla cortese premura del nostro Console d'Italia in Aden una importante lettera a lui diretta dal benemerito signor E. Greffulhe di Zanzibar, la quale dimostra come la Società ed il nostro console

non manchino di adoperarsi per aver notizie dei giovani viaggiatori Chiarini e Cecchi e, quello che più importa, ci fa sicuri che questi troveranno ogni aiuto, non sì tosto si accostino alla regione commerciale dipendente da quel centro. — Il nostro Console poi, nel comunicarci questa lettera, si congratula dell'incarico dato dalla Società Geografica a Carlo Piaggia di mettersi immediatamente sulle traccie dei viaggiatori dalla parte di settentrione. La scelta, dice il Console, non poteva essere migliore.

Ecco frattanto gli estratti delle due lettere.

Let-Marefià, 27 decembre 1879.

Carissimo Doria,

Le tue lettere, quella affettuosissima di Odoardo e quelle di Gestro, del Cap. D'Albertis e di altri carissimi amici di Genova, tutte con data del febbraio e marzo 79, non mi arrivarono che pochi giorni fa, col mezzo di un Francese che ha fatto parte della carovana Martini, il quale, per contrarietà e ostacoli facili a immaginarsi, ha impiegato nel viaggio dall'Italia allo Scioa la bagattella di quasi otto mesi. Aggiungasi che l'aver dovuto assistere in Ankober all'apertura delle casse contenenti il materiale recato dal Martini e appagare la curiosità e le voglie non sempre discrete del buon re Menilek, il tempo se n'è andato in modo, che soltanto il 24 corrente a sera fui libero di ridurmi da Ankober a questa stazione, non avendo innanzi a me che poche ore per iscrivere alla Società Geografica, al Ministero ed a qualche amico, mentre la corrispondenza la debbo consegnare questa sera al corriere del re. — Contentatevi dunque, amici ed amico carissimo, di sapere che, malgrado i miei 67 anni compiuti il passato ottobre, la mia salute è ottima, e che, a meno della mia mano destra, che posso dire perduta, e di qualche lievissimo incomodo inerente all'età, nulla soffro in questo clima e mi trovo in grado di lavorare e di fare escursioni a dritta ed a sinistra, eziandio in paesi malsani. All'arrivo di Martini a Farrè (il 22 novembre) io mi trovava a 120 miglia di distanza da esso, nel paese degli Hadà Galla Hawash, dove mi ero recato per raccogliere notizie del Cecchi e del Chiarini, e per continuare le raccolte zoologiche intrapresevi in un primo viaggio nell'aprile e maggio decorsi. Ebbi notizia del suo arrivo la sera del 26, e, col cammino di due giorni ed una notte, in grazia della bontà delle mie mule, il mattino del 29 a un'ora di sole giungeva a Let-Marefià. Soffrii un freddo terribile nell'alto-piano di Licce, i cui corsi d'acqua trovai gelati, reso più sensibile dal repentino passaggio da 25 a 27 gradi R., che aveva in Daimbi, vallata degli Hadà a O., e da un vento impetuoso di N.-N.-E., che mi penetrò le ossa; il più che n'ebbe a patire fu la mia povera mano. Il giorno appresso io stringeva la mano al Martini in Aliuamba nelle Kolla distanti da qui tre ore circa. — Ritorno alle mie escursioni negli Hadà. Il vasto ed ubertoso loro territorio trovasi dominato a tramontana dalla Montagna d'Herer ne' Galla Galan, a mezzodì dal Monte Zequala entro i Galla Liban e Giddà, e all'oriente confina coll'Hawash. Prima della mia comparsa colà, era del tutto sconosciuto agli Europei; esso non apparisce delineato da niuna carta. È costituito da grandi vallate, da coni vulcanici, nel fondo dei cui estinti crateri esistono dei laghi. Il Lago

Cialalakà, che occupa la parte più depressa della valle di Daimbi, è il più grande d'essi laghi, si estende in lungo da S. a E. oltre i tre chilometri e in largo in varî punti al di là di un chilometro. Le sue acque potabili sono il risultato degli scoli dei monti vulcanici che lo dominano all'oriente, e molto probabilmente da una qualche sorgente sotterranea. Gli altri laghi, nella stessa direzione del Cialalakà, sono disposti in fila sui detti monti e portano il nome di Haddò, Buseiostù ed Arsadè. Ne ho preso come ho potuto il disegno, e del Cialalakà e dell' Haddò, i più interessanti fra i quattro, sono in grado di darne un'accurata descrizione. Inoltre, avendo invitato sul luogo il giovane ingegnere Alfredo Ilg, allievo della scuola politecnica di Zurigo, presentemente al servizio del re di Scioa, membro della nostra Società Geografica, giovane di gran merito e mio carissimo amico, la Società, per suo mezzo, avrà il piacere di pubblicare, prima delle sue consorelle, una nuova ed accurata carta di questo interessante paese. I laghi sovraccennati mancano di pesci, in loro vece sono popolate le loro acque da branchi numerosissimi d'uccelli palmipedi, e le loro rive da famiglie ben numerose di grallatori. Le *Anatidae* vi tengono un gran posto e fra queste noterò il *Plectropterus gambensis*, il *Sarcidiornis melanotis*, la *Dendrocygna viduata*, l'*Anas sparsa*, la *Querquedula herythrorhyncha* ed altre, fra le quali buona parte delle specie europee. La *Fulica cristata* v'è comunissima; il *Phenicopterus minor* havvi a migliaia; la *Platalea tenuirostris* v' è frequente, tanto che di queste, come di quelli, ne ho raccolti moltissimi. Le Grue, la *Balearica pavonina*, il *Geronticus comatus* e varie specie di Ardee si fanno frequentemente vedere sulle rive del Cialalakà. Al di fuori dei laghi il paese è popolato da un numero grande e variatissimo di uccelli, molti dei quali vi sono stazionarî, come l'*Otis melanogaster*, e fra i rapaci di passaggio il *Nauclerus riocouri*, de' quali ne ho ben otto uccisi in un sol giorno. In una parola, il paese degli Hadà è uno dei più propizî fra i molti paesi dell'Africa al N. dell'equatore da me visitati per raccolte ornitologiche. Fra i quadrupedi debbo notarti una grossa Gazella, che non ho potuto riconoscere nell' accurata monografia di questo genere del baron de Brooke. Per gli insetti non è favorevole, e così pure per le collezioni di rettili.

Le mie raccolte nello Scioa e nei paesi dei Galla si sono grandemente aumentate; esse contengono molti animali non inviati per lo innanzi, e la terza spedizione, che è pronta, la mi sembra la più interessante delle altre. Siamo già in tutto a 1,200 spoglie di volatili, a più di 100 di quadrupedi, fra le quali quelle di 50 Quereze dei due sessi e di tutte l'età. I Papilioni, dopo l'ultima spedizione, si sono accresciuti di 500 almeno. Da tutto ciò vedrai, amico, che non mi sono stato colle mani, sebbene guaste, alla cintola, e che ho fatto di tutto per fornire all' Italia copiosi materiali per una Fauna scioense.

Sono grandemente addolorato per non aver da più di due anni le pubblicazioni del Museo civico e quelle della Società; quanto so, lo debbo alle tue lettere.

Mi chiamano per consegnare le lettere al corriere del re; comunica la presente alla Società, saluta tutti gli amici, stringi la destra in mio nome ai più intimi e in fretta ricevi un saluto cordialissimo dal

Tuo vecchio amico
O. Antinori.

Zanzibar, 3 maggio 1880.

Caro sig. Bienenfeld,

. . . .

Io ho relazioni abbastanza costanti col Nianza, col Tangagnika e l'Unianiembe; ma nessuna delle lettere, che finora ho ricevuto, mi diede notizie dei vostri compatrioti. Se le ultime nuove di questi viaggiatori sono datate da Kaffa, è più che probabile che, invece di dirigersi verso S.-O., si siano avviati verso S.-E., e che essi debbano trovarsi sia presso Galla, sia presso i Mussai; checchè sia, scriverò fra due o tre giorni al Nianza, a Mtesa ed ai missionarî algerini che trovansi presso questo re, e certamente avremo qualche notizia.

Da un'altra parte scriverò domani al nostro agente presso i Benader ed al sultano dei Somali, Omar ben Jussuf a Gheledi, e sapremo se quei signori sono passati presso i Galla; in quest'ultima ipotesi e nel caso che fosse urgente di spedir loro dei soccorsi per continuare il loro viaggio, autorizzo il sultano dei Somali à consegnar loro quanto potrà essere ad essi necessario ed in seguito vi farò sapere la nota delle spese incontrate.

Da qualunque parte mi rivolga, sono sicuro di darvi nuove di essi.

. . . .

Ricordatemi a vostro fratello e credetemi sinceramente

Vostro Dev.^{mo}
H. Greffulhe.

F. — Il C. P. Savorgnan di Brazzà.

Il conte Savorgnan di Brazzà scrive alla Società di Geografia commerciale di Parigi, che spera presto di giungere a Stanley Pool e varare vapori nel Congo superiore, trasportandoli, divisi in parti, per la via dell'Ogouè. Egli dice che Stanley lotta contro grandi difficoltà: contro la malavoglia delle tribù padrone del commercio coll'interno, contro l'impossibilità di procurarsi degli uomini del paese, contro il peso dei bagagli che deve trasportare e contro gli ostacoli della via attraverso le montagne per giungere al Congo navigabile.

Il conte Pietro di Brazzà partì con un materiale limitatissimo. Egli rimonterà l'Ogouè, lascierà la metà della sua gente alle sorgenti del fiume e procurerà d'arrivare per l'Alima, prima di Stanley, sul corso navigabile del Congo.

Dobbiamo poi alla squisita cortesia della famiglia del conte il poter pubblicare le seguenti lettere, testè giunte, dell'illustre viaggiatore.

A bordo del « Pionnier »
Gabon, 8 marzo 1880, 6 della sera

Mia cara Mamma,

Ti scrivo da bordo del vapore che mi conduce nell'Ogouè. Sono partito da Libreville alle 2 e ti spedisco la lettera col canotto a vapore che ritorna al Gabon questa sera, perchè, se non ho potuto scriverti durante

il mio soggiorno al Gabon a causa delle mille occupazioni della partenza, voglio almeno che ricevi una parola col prossimo corriere, che passa forse domani al Gabon.

Tutti i Gabonesi dell' antica spedizione ritornano con me, almeno quelli che erano al Gabon; ma, se avessi voluto condurre con me la metà dei Gabonesi, l'avrei potuto, perchè una quantità di gente mi ha domandato di venire; tra gli altri il celebre Chical (?), che alla sua terza spedizione ha trovata la parte che gli conveniva, ossia di giardiniere ortolano, mestiere nel quale eccelle. Così parto con una gran quantità di semi e due casse di piante, che spero poter portare, senza che si secchino, fino al luogo dove sarà fondata la stazione.

Quanto al resto del personale della spedizione, te ne darò un saggio, dicendoti che ho con me una viaggiatrice assai precoce, una ragazzina di 6 mesi, che si chiama Filomena, la quale è accompagnata da suo padre, D'yenghe il cacciatore, e da sua madre Nghembe, che ho maritati prima di partire. Dall'età della piccola bisogna credere che il matrimonio, che del resto fu celebrato con gran pompa, sia stato fatto proprio a tempo. Cani, gatti, anitre compiono il personale più eterogeneo che si possa immaginare. Un piccolo dettaglio, che so ti farà piacere, è che parecchi degli schiavi appartenenti ai Gabonesi, volevano venire ad ogni costo con me; ne ho preso qualcuno, con gran dispiacere dei loro padroni, i quali cominciano a domandarsi se in realtà non si potrà più possedere degli schiavi, perchè, appena possono lavorare ed essere pagati, lo fanno per loro proprio conto....

Alla confluenza del Ngunie
18 marzo, 1880, 10 di sera.

Mia cara Mamma,

Non ho tempo di scriverti. Ho visto ieri Renoké e oggi sono partito con quattro piroghe. Credevo d'incontrare con questa gente qualche maggiore facilità a causa del mio primo viaggio, ma non pensavo poi di possedere tutta l'influenza che mi trovo avere.

Non riceverai lettere che fra due mesi, a meno che fra due o tre giorni io possa approfittare di una piroga, che scenda il fiume.

PIETRO.

G. — SPEDIZIONE BORGHESE-MATTEUCCI.

Pubblichiamo alcune lettere del dott. Matteucci e del tenente Massari, scritte poco prima della partenza da Khartum e dopo l'arrivo della spedizione nel Cordofan, da El-Obeid e da Foggia. Prendiamo la seconda dall'*Avvenire* del 21 maggio p. p..

« Khartum, 7 aprile 1880.

« *Mio caro Baratieri,*

« Si parte verso sera per il Darfur; ecco la notizia più importante che ti posso mandare dalla capitale del Sudan. Il nostro bagaglio, rifatto

a nuovo, non troppo abbondante per non doverlo chiamare con Cesare « impedimenta », ha tutto quello che è strettamente indispensabile per chi deve avventurarsi attraverso regioni, per le quali non transitano carovane, e nelle quali mancheranno facilmente strade e mezzi di trasporto.

« A noi preme di arrivar presto alle frontiere per prendere quartiere d'inverno; dal quale misureremo con calma serena le difficoltà, e studieremo con comodità di mezzi per quali vie e con quali modi potremo eludere la sorveglianza, che tribù diffidenti esercitano verso chi accenna di voler guadagnare le loro terre con provenienza dal paese egiziano.

« Nei pochi giorni che mi trovo a Khartum ho studiato la situazione commerciale del Sudan paragonandola a quella che era due anni fa.

« Il Sudan è travagliato da una gravissima crisi commerciale, che ha cause molto diverse da quelle lamentate in Europa come coefficienti di una triste situazione commerciale.

« Khartum dovrebbe essere commercialmente la capitale dell'Africa centrale, come la misteriosa Timbuctù sembra lo sia per l'Africa occidentale.

« Prima che il governo egiziano pensasse ad iniziare un' êra di folli conquiste, Khartum godeva una ricchezza enorme, perchè sui suoi mercati si riversavano tutte le derrate di gran parte d'Africa, e giorno per giorno centinaia di navi arrivavano dal Fiume Bianco cariche di avorio, di durrha, di sesamo, e dal Fiume Azzurro venivano gomme, penne di struzzo, tamarindo, oro ed altri prodotti del suolo e dell'arte.

« La conquista fu fatta, ed è oggi inutile rinvangare con quali mezzi; potrei ripeterti quello che mi scriveva giorni sono una grande illustrazione alemanna a proposito delle ultime guerre: « Se l'Africa deve divenire civile a patto di sacrifici così enormi, è meglio rimanga selvaggia. »

« Pei popoli che abitano l'equatore, e per quelli che stanno all'Uadai, al Bornu, al Baghirmi, dieci anni or sono l'ideale del loro mondo era Khartum; per gli uni non esisteva il Mare Indiano al Zanzibar, come gli altri non si curavano di studiare una via attraverso il Sahara che mettesse capo a Tripoli ed alla costa tunisina.

« Quando il governo egiziano conquistò il Darfur, i popoli dell'Uadai, e del Bornu intravidero la possibilità che le legioni turche tentassero le loro terre, e chiusero tutti gli sbocchi, e rientrarono vieppiù nell'interno, lasciando tra loro ed il paese occupato dai nemici un deserto, sul quale pareva fosse discesa la maledizione di Dio. Uadai e Bornu, fieri della loro indipendenza, avrebbero saputo morire di fame piuttosto che domandare al vincitore di un popolo amico, il passaggio per le penne di struzzo, per l'avorio e per le altre derrate. Tripoli da quel giorno fu sostituita a Khartum, ed oggi non una sola carovana, non un sol uomo, non una sola penna di struzzo entra nel Darfur con provenienza dall'Uadai e dal Bornu.

« Per le provincie equatoriali le cose non corsero molto diverse; però la comodità di un fiume, che metteva capo, senza grandi stenti, a Khartum, era per quei popoli ragione di sopportare una occupazione straniera.

« Il Governo egiziano ebbe la infelicissima idea di monopolizzare il commercio dell'avorio, e dal giorno che fu firmato quel tale decreto data la grande decadenza del commercio nel Sudan. Per dare attualità a quel

decreto si distrussero le immense Zeribe che sorgevano sul Fiume Bianco, e le centinaia di cacciatori dell'enorme pachiderma furono obbligati di emigrare in nuove terre ed in nuovi regni.

« Il decreto non colpiva solo le provenienze dai luoghi occupati dal governo egiziano, ma anche dall'interno, per modo che i regni dell'Uganda e dell'Unioro, che non facevano politicamente parte dell'Egitto, al primo annunzio che le loro carovane erano spogliate, divisarono di tentare la via dello Zanzibar, ed oggi tutto l'avorio del Monbuttù, quello dei laghi, quello dei Galla, non passa sopra territorio egiziano, ma per vie interne ed ignote raggiunge l'Oceano Indiano.

« Si disse che le Zeribe erano il focolaio della tratta dei negri; ed io sono disposto ad ammetterlo. Ma forse, distrutte le Zeribe, scomparve la tratta dei negri? Credo che nessuno oserà asserirlo: non arrivava più avorio bianco, ma le navi piegavano sotto l'enorme peso dell'avorio nero.

« È inutile illudersi, mio caro Baratieri; neppure la guerra vivace, che pochi mesi or sono si è combattuta nel Fiume delle Gazzelle contro i negrieri, varrà ad abolire la schiavitù. Si sono distrutti i villaggi occupati dai Gelabi, si è certo ecceduto in rigore, ma la schiavitù esiste; e se tu volessi che ti acquistassi qui una bella schiava, non farei certo molta fatica.

« Il problema della schiavitù è troppo completo perchè si possa sciogliere a colpi di cannone, a meno non si voglia fare quello che un popolo creduto civile fece in Australia, che distrusse gli indigeni, e vi portò dei nazionali, e poi si vantò di aver civilizzato l'Australia.

« A mio modo di vedere, la schiavitù non può distruggersi che chiudendola là dove ha i suoi grandi centri. E ti valga un esempio. Nell'estremo Goggiam, a Baso, ho assistito ad un grande mercato, nel quale non vi erano meno di sei mila schiavi; non ti racconterò le scene di dolore che mi fecero piangere, perchè le leggerai nel libro che ho scritto sull'Abissinia; ma, facendo dei calcoli, e sapendo che in Abissinia la schiavitù non ha grandi radici, poichè in poche famiglie si trovano schiavi, domando a te dove andavano tutti quegli schiavi, moltiplicati per cinquanta, quanti sono i mercati che si tengono in quell'importante paese? Provengono dai Galla e dai Sciangalla al sud dell'Abissinia; ma dove vanno a finire? Non ritorneranno nei paesi dai quali provengono, ma si riverseranno tutti in Egitto, perchè — come tu sai meglio di me — l'Abissinia, eccetto al sud che confina coi Galla, non ha negli altri punti per confinante che il governo egiziano.

« È chiaro dunque che, se alla costa, ed al Galabat vi fosse un severo controllo per le provenienze di schiavi dall'Abissinia, i negrieri Galla smetterebbero l'infame traffico, perchè l'*avorio nero* non avrebbe compratori nell'interno, e per essere conservato ha bisogno di essere mantenuto.

« Quello che si dice dell'Abissinia, lo puoi dire di tutti i paesi che sono stati teatro della grande guerra. Lasciate che il Monbuttù, l'Unioro e l' Uganda, i Galla, i Noer, i Denka e cento altri popoli esercitino la schiavitù; chiudete con lealtà d'intendimenti gli sbocchi, e poi vedrete che i mercanti di carne umana, quando non troveranno una via per arrivare al mare, piegheranno il capo alle supreme esigenze della umanità.

« La schiavitù per scomparire ha bisogno di molto tempo: deve in-

cominciare l'esempio dai paesi più civili, e non si deve pretendere di colpirla nel cuore dove esiste ancora la più efferata barbarie. Non si può distrugger anche nei paesi civili in un giorno, perchè sarebbe un rovinare due famiglie; quella dello schiavo, e quella del padrone. Convien fissare un tempo equo, e poi, quando la magica idea della libertà, predicata dai minareti, incoraggiata dagli ufficiali del governo, sarà entrata nel cuore degli schiavi, oh non dubitare che si farà strada attraverso immense latitudini, ed obbligherà il padrone a trattare con molta umanità lo schiavo, e nel giorno fissato pel generale riscatto, non vi sarà potenza al mondo che risparmi una guerra dei depressi contro gli oppressori, se questi oseranno negare la libertà.

« Il tempo mi vola e l'argomento assume proporzioni troppo vaste per trattenerlo nell'ambito di una lettera. Voglio approfittare del corriere odierno per mandarti quello che ho scritto: il resto sulla situazione commerciale del Sudan lo avrai col prossimo corriere.

Un saluto agli amici, e mille cose a te. *Tuo*

P. MATTEUCCI.

Khartum, 8 aprile 1880.

. . . .

Alcune difficoltà presentatesi per trovar camelli ci riterranno forse a Khartum domani e dopo domani. Appianate queste, partiremo per El-Obeid, ove non ci fermeremo che il tempo necessario per trovare una carovana che ci porti alla capitale del Darfur, estremo limite ovest dei possedimenti egiziani.

El-Fascer sarà certo la base delle nostre operazioni, perchè è là che attingeremo notizie esatte sulle maggiori o minori probabilità di riuscita della nostra intrapresa, e sulla miglior via da seguire per raggiungere il regno dell'Uadai.

Frattanto le informazioni che abbiamo potuto raccogliere, sia dai viaggiatori che dai commercianti e dalle autorità egiziane, sono tutte di poco buon augurio per noi, e da esse risulta chiaro che questo viaggio, facilissimo 15 anni or sono, è divenuto assai difficile dopo le successive prese di possesso, da parte dell'Egitto, del Cordofan e del Darfur. È la terribile quanto inefficace guerra mossa alla schiavitù, che ha talmente impaurite ed irritate le popolazioni ai confini, da render sospetta, come avente scopo politico e militare, qualunque provenienza dall'Egitto; sicchè le numerose carovane che un tempo, per la strada di Dongola e del Cairo, versavano in Europa le ricche produzioni dei tre regni del Bornu, del Barghirmi e dell'Uadai, attraversano ora il gran Sahara recandosi a Tripoli, con molto maggior pericolo per esse e con danno gravissimo del commercio egiziano.

Esiste a ponente di El-Fascer una catena di monti detta Gebel Marrah, la quale viene descritta qui da tutti come la terra promessa, ove tutto nasce dalla palma all'arancio ed al limone: per queste ragioni e per la sua elevazione è là che vorremmo passare, stabiliti sotto una capanna, la lunga e brutta stagione delle piogge, riparandoci ad un tempo dall'acqua e dalla malaria.

Profittando di tale fermata vicino al confine, cercheremo di renderci

amiche quelle selvagge tribù nomadi e libere, che vivono nel territorio esistente tra il Darfur e l'Uadai, e di inviare messaggi al re di quest'ultimo paese, pregandolo di accoglierci come apportatori di doni. Ma per ora sembra che anche questo progetto non sia attuabile, stante la ribellione che ferve fra le popolazioni di quelle montagne, sicchè non prima d'altri due mesi potrò dare notizie che abbiano qualche fondamento sul procedimento della nostra spedizione.

Profitto della occasione per segnalare le gentilezze ricevute al Cairo dal generale Stone pascià, il quale, come presidente di quella Società geografica, mi ha fornito di un cronometro, di un cannocchiale e delle relazioni fatte dallo stato maggiore egiziano sulle provincie del Cordofan e del Darfur con le carte annessevi; nè tacerò delle amabilità usateci dal vice-governatore di Khartum, Giegler pascià, il quale, oltre all'essersi adoperato in mille modi per noi, mi ha anche dato carte e notizie importantissime circa le provincie anzidette. A. MASSARI.

El-Obeid (Cordofan), 15 aprile.

Caro amico Ballarini,

. . . .

Nel Cordofan l'acqua si paga come il vino di Barletta, con la differenza in peggio che non si può farne una indigestione, perchè l'acqua è poca e di non buona qualità. Al tempo delle pioggie la cosa corre diversamente; dal giugno al settembre ogni palmo di terreno è coperto di acqua, ed allora non si muore di sete, ma si muore avvelenati dalla malaria. È un'alternativa terribile, posta da una natura ingenerosa all'uomo nato su queste infelici plaghe: egli deve soffrire i dodici mesi dell'anno.

La vegetazione, sulla linea che noi abbiamo percorsa, non poteva essere più triste e meno vegetante: erano acacie tisiche e brulle, erano poche euforbiacee che si alternavano con costante ritmo; non monti, non colli, e quasi direi non piani, almeno non quelle belle e stupende pianure del Sennaar che l'occhio vedeva sopra una linea indefinita. Nel Cordofan il terreno è costituito da un continuo ondulamento, forse favorito dalla costituzione geologica del suolo, che è di un'arenaria leggermente tinta con perossido di ferro.

L'acqua, viaggiando, costituisce il gran problema di vita o di morte; in terreni ove l'acqua è scarsa, il viaggiatore non si preoccupa nè di selvaggi, nè di belve; per lui l'orco è un pozzo essicato nel quale troverebbe certo la più terribile fine.

Al Cordofan però questo timore non ha ragione di essere in via assoluta: in questi mesi di maggiore siccità ogni due giorni si trova acqua, a meno che gl'indigeni non usino sempre le ostilità adoperate verso noi, perchè vi sarebbe proprio da morire di sete. Arrivammo ad una stazione chiamata *Id Anibec*, ove sono stati scavati circa quaranta pozzi, e molti sono ancora in via d'escavazione. Noi arrivammo con sei cammelli a marcia forzata per provvederci di acqua, ma gli Arabi, che avevano avvertito il nostro arrivo, ostruirono i pozzi riempiendoli con rami di spini, e, per non morire di sete noi e gli animali, dovemmo far uso della forza.

Portare uno studio attento al modo col quale si comportano gli strati dei terreni nei pozzi scavati sarebbe opera utilissima. Ho preso annotazioni importanti, ma la mancanza di libri, e di maestri non mi permette di man-

darvi una importante sintesi. Molte volte, osservando i pozzi scavati ed i problemi varî che presentano, ho evocato la bella intelligenza del nostro professor Bombicci, che avrebbe saputo consigliare queste tribù erranti a cercare l'acqua in località più propria e con mezzi certo più diretti. Ma Bombicci è a Bologna, io diceva fra me, ed ammessa la impossibilità di farlo venire, non sarà meno importante che io gli racconti quello che ho visto, perchè il bene arriva sempre in tempo, ed un giorno una sua lettera che contenesse la sua opinione sulla probabilità di trovare acqua piuttosto in un modo che in un altro, potrebbe valere quanto un consiglio dell'illustre Baccelli per la cura di queste febbri malariche che colpiscono ed uccidono, ed alle quali sembra una derisione il chinino.

Ed ora per un momento dirigo la parola all'illustre Bombicci.

Il Cordofan è elevato sul livello del mare circa 600 metri, e circa 380 sul Nilo. Non un fiume, non un torrente, non un ruscello irriga l'immenso territorio, che misura una lunghezza di circa 800 chilometri per una larghezza di poco inferiore. La media di tutte la temperature non è inferiore a 34° (?) centigradi, perchè è una delle zone più torride dell'Africa egiziana. Non monti, non colli; piani ed avvallamenti si succedono con ritmica costanza. Superficialmente il terreno è arenoso tanto che gli animali camminando rientrano di circa 30 centimetri. La stagione delle acque incomincia in giugno, e termina a settembre; le acque sono irregolari e mai abbondanti; è una dolorosa eccezione per questa parte d'Africa.

Negli anni passati i pozzi non esistevano nel Cordofan; non si risentiva bisogno d'acqua, perchè i nativi al tempo delle pioggie raccoglievano l'acqua in alcuni grandi serbatoi e se ne trovava a sufficienza in ogni stazione o villaggio. Le stagioni anche in Africa tendono certo ad un cambiamento; quando la Meteorologia avrà fissato le sue stazioni, si vedrà l'esattezza di questa mia asserzione. Otto anni fa nel Cordofan non si ebbe stagione di pioggia, e per alcuni mesi si fu in timore di morire dalle sete, e si tentarono escavazioni di pozzi che diedero ottimi risultati. A cinquanta centimetri si trovò ovunque acqua: fu un delirio; la terra che sembrava da Dio maledetta, perchè non irrigata nè da un fiume, nè da un torrente, serbava in ogni punto della sua superficie acqua fresca ed abbondante. Non andrò per le lunghe a tesserle questo racconto; Le dirò che in otto anni si è arrivato a questo che, ove prima si raccoglieva acqua a cinquanta centimetri, oggi si è già discesi a *cinquanta metri*, e mentre scrivo anche i pozzi di cinquanta metri non danno acqua. Non Le pare, illustre professore, un fenomeno strano? e non Le sembra che abbiano ragione i nativi di domandare a noi bianchi, creduti tutti uomini miracolosi, a che profondità si dovrà andare fra altri otto anni?

Ho visitato varî pozzi; in tutti prevalgono i seguenti fenomeni. Da cinquanta centimetri a trenta metri di profondità non si è scavato che arena con traccie di solfato di calce; dopo trenta metri è comparso il granito con molta abbondanza di quarzo in proporzione del feldspato e della mica. La massa granitica rare volte supera il metro di spessore: i nativi usano forarla in varî modi, e dopo trovano di nuovo arenaria, e sgorga acqua. Quando non sgorga acqua, seguono a profondire e si trovano sempre con del granito, che alla sua volta, fatto saltare, dà luogo a nuovi strati di

arena, dalla quale risorge un zampillo d'acqua. Questo che Le racconto avviene fino alla profondità di cinquanta o sessanta metri; ora si fanno esperienze per profondità maggiori, ma non si potrà discendere molto, perchè mancano i mezzi di escavazione. L'acqua a queste profondità ha la temperatura di 26 gradi centigradi; qualche volta contiene traccie di sale, e non è difficile trovarne con sapore di zolfo; un solo pozzo aveva larghe traccie di ferro.

Ebbene, a me pare proprio che sia il caso di domandare a uomini dotti quale sarà l'àncora di salvezza per questa povera gente, se centinaia di pozzi, scavati con le maggiori fatiche del mondo fino a cinquanta metri, rifiutano acqua, o ne dànno poca e cattiva! Domani, d'accordo col nostro bravo ufficiale di marina, ho deciso di discendere uno di questi pozzi, e spero di mandare al prof. Bombicci il disegno delle stratificazioni che osserveremo nella profondità scavata.

A proposito di osservazioni scientifiche, ne ho una che può andar bene per il professore di Fisica, come per il chiarissimo Vella professore di Fisiologia. Per fare l'esperienza bisogna ricorrere ad una signora che possieda due belle penne di struzzo; se l'esperienza dovesse rovinarle, assumo l'obbligo di portarne da quì che ve ne sono di una bellezza fenomenale.

Prendete una penna di struzzo ed agitatela tra l'arena, la penna di struzzo si elettrizza in modo che si potrebbero enumerare tutte le barboline. Il fenomeno si spiega facilmente, il difficile è questo: se prendete due penne egualmente elettrizzate si respingono, *a meno che una di queste penne non sia stata strappata all' animale vivente, perchè allora è attratta dalla penna elettrizzata, ma strappata da uno struzzo ucciso.* È un fenomeno che ho osservato ieri visitando un ricco mercante di penne, che si divertiva a mostrarci le più belle e mi domandava spiegazione della sensibilità acquistata dalla penna strofinata con la terra; nelle varie esperienze accadde di osservare il vario modo che si comporta l'elettricità tra una penna tolta ad un animale vivente, e quella tolta ad uno ucciso. È un fenomeno che io non ho saputo spiegare, e che presento all'amico Vella certo che ne saprà dire ai suoi discepoli la dotta ragione.

Ma lasciamo le osservazioni scientifiche che infileremo poi in un libro, se porteremo salva la pelle dalla barriera di difficoltà dalla quale fra poco saremo stretti, e veniamo a quello che può più interessare i lettori.

Il Governo egiziano fa molto per noi, ci farà sentire, con le gentilezze usate, troppo duramente il prossimo passaggio dei confini. Arrivammo in El-Obeid, ed il Mudir (prefetto) mandò avviso sulla via, perchè accettassimo ospitalità nella casa del Governo. La truppa era tutta sotto le armi, quando entrammo nel grande recinto della *Mudiria* le bande musicali suonarono fantasie arabe, la bandiera egiziana piegò al nostro passaggio, ed i soldati neri in bella tenuta presentarono le armi. Il Mudir è un uomo gentilissimo, ci ospita con molta nobiltà, e vede con piacere che noi ci occupiamo di visitare minutamente il paese e le sue vicinanze.

El-Obeid è una città di circa cinquantamila abitanti: nessun Europeo vi risiede; vi sono molti negozianti arabi, la grande massa è indigena del Cordofan e del Darfur. È una città animatissima, perchè centro del commercio della gomma, delle penne di struzzo, e per qualche poco, di tamarindo. Nella città non vi sono costruzioni in mattoni cotti; la sola *Mu-*

diria è costrutta in mattoni crudi, il resto delle case o sono di paglia o di terra. Ho detto che non vi erano Europei, ma avevo dimenticato due buoni preti che tengono la missione cattolica di Comboni che mette capo a Khartum. È una casa destinata ad un brillante avvenire per due motivi; perchè è lontana da un grande centro di civiltà mussulmana, e poi perchè mettono in pratica quello che è sempre stato il mio ideale espresso in alcune lettere sulle Missioni, voglio alludere alle colonie agricole che sono per queste l'unica via di trionfare. Vicino ad El-Obeid questi buoni missionarî hanno impiantato una stazione affidata ai loro allievi che hanno preso moglie, e costituita una famiglia, base unica per intendere la civiltà cristiana. È un piccolo villaggio che non ha che trenta case e trenta piccole famiglie; eppure credo che Comboni può vantarsi più di quel villaggio che di tutti i frutti ottenuti dalla missione a Khartum in venti anni di residenza. *Malbes* è il nome del villaggio; è sopra territorio ove la fede mussulmana non ha proseliti; quei poveri selvaggi che abitano le regioni della vera Nigrizia, dal Dar Nuba ai Niam-Niam e giù sino al mare, non hanno per religione che la volontà del loro capo. Non è difficile che quella serena pace che spira dal piccolo villaggio di Malbes seduca un qualche grande capo, ed un giorno si potrebbe ottenere quello che con la predicazione è follìa sperare in cento anni di tempo. Se le nostre opinioni fossero ascoltate dal porporato di *propaganda fide*, credo che le missioni dell'Africa centrale sarebbero tenute a due doveri: ad abbandonare i maggiori centri del Mussulmanismo, ed a creare sopra terra veramente selvaggia le colonie agricole. Comboni ha per motto « Nigrizia o morte ». È un motto degno del suo entusiasmo, ma oggi bisogna far presto e cambiare sistema. La vita di questi poveri preti, che muoiono sulla breccia senza strepito come il soldato muore sul campo di battaglia, è preziosa; e non deve correre perduta senza risultati. Cinquant'anni fa, le Missioni potevano forse ottenere la civilizzazione con la predicazione, oggi è impossibile. Khartum può darne ai più vecchi la più bella prova.

Ammiratore di tutti quelli che si sacrificano, io, prima di abbandonare l'ultimo ostello che mi ricorda la patria e gli amici, mi rivolgo all' amico Comboni, perchè, ritornando all'Africa centrale, ci porti il contingente del suo ingegno, del suo entusiasmo, e della sua dottrina, ma venga con idee nuove, e con fermo proposito di spingere i suoi missionarî ove non è arrivata la propaganda egiziana, ed allora solo potrà sperare di ottenere dall'eroismo di queste buone suore, e dai bravi sacerdoti un frutto condegno. Allora egli morendo legherà il suo nome a due glorie: a quella di avere nell'Africa centrale istituiti alcuni centri di Cristianesimo, e come Italiano di rivendicare alla nostra patria una larga parte di onore nella conquista dell'Africa alla civiltà.

È ora che tronchi questa lunga lettera e che invochi da chi dovrà leggerla perdono pel modo con cui è scritta, ma in mezzo alla confusione creata da un bagagliume in partenza non ho saputo far di meglio.

La salute preziosa dei miei cari amici è ottima; il principe Borghese sopporta i disagi di questo viaggio con una serenità d'animo degna di generale ammirazione. L'aristocrazia italiana può essere orgogliosa di avere in Africa un rappresentante così illustre come Don Giovanni Borghese.....

Alfonso Massari è l'ufficiale della marina, un giovane simpatico, che porta nelle tempeste di Africa quella calma che avrà certo avuto, quando, viaggiando nei mari dell'Indo Cina, si sarà trovato preso da un terribile ciclone. Giovane istruitissimo, renderà alla Geografia importanti servigi, qualunque sia l'esito del viaggio,

Tuo

P. MATTEUCCI.

El-Obeid (Cordofan), 20 aprile 1880.

Mio caro Baratieri,

Ti scrivo dalla capitale del Cordofan, ove siamo arrivati questa mane piuttosto stanchi, per aver vinto una distanza di circa 400 chilometri da Khartum, in otto giorni di tempo ed a cammello, che non è certo la più comoda cavalcatura del mondo.

Nel viaggio abbiamo sofferto un caldo enorme, ed i nostri termometri, che segnavano all'ombra 42° centigradi, ci rubavano un terzo del calore di più che in realtà ci pareva di soffrire. La quasi assoluta mancanza d'acqua ha contribuito molto a rendere faticoso il viaggio, e, quel che è peggio, ha lasciato nella nostra memoria un triste ricordo del terreno attraversato.

Il Cordofan è un paese disgraziato; dalla monotonia di paesaggio senza monti e senza ridenti colline, alla sterilità delle sue terre, non irrigate nè da un fiume, nè da un torrente, vi è tutta una linea indefinita di antipatie che si concepiscono vedendo e calpestando questo ingrato terreno.

Immagina, mio caro Baratieri, una linea di piani che si perde nell' orizzonte lontano, non rallegrati da un albero che vi ricordi l'Africa nei suoi prodigi di vegetazione; immagina un paese vastissimo che ha delle leggiere ondulazioni, ma non un colle, che non possiede un torrente con una stilla d'acqua; pensa che l' *humus* rivestente queste immense estensioni è tutto un'arena tinta in rosso per la presenza del perossido di ferro, ed avrai un' idea triste, ma esatta, della vasta provincia del Cordofan.

Sulla via, non villaggi, non uomini, non bestie: di giorno un raggio torrido di sole brucia quelle poche acacie che ebbero l' infelice idea di nascere su quella terra di triboli; di notte un vento caldo, che arriva dopo aver attraversato le infocate arene dei deserti dell'estremo sud, vi acceca. Si direbbe che il Cordofan è un deserto, con questo di peggio, che il deserto ha un *quid divinum* seducente, mentre nel Cordofan seduzioni non se ne trovano. L'acqua è preziosa. In molti luoghi vale più del vino in Italia: e spesso non se ne ha offrendo molti danari. Sulla via si trovano pozzi scavati a profondità enormi (65 metri) ed anche questi dànno poc'acqua, sempre superiore in temperatura a 26° centigradi.

Per il Cordofan non vi è speranza di miglioria in avvenire: un paese senz'acqua è destinato ad un'eterna sterilità, e l'acqua ogni anno diminuisce nei pozzi. Tempo addietro non si conosceva la necessità di scavare dei pozzi, le acque del *Karif*, raccolte in grandi serbatoi, bastavano alle esigenze della popolazione, ma il *Karif* divenuto irregolare, s' incominciarono a scavare pozzi, sperando di non dovere più temere i capricci di un cielo incostante.

Otto anni or sono, alla profondità di 50 centimetri si trovava ovunque acqua, ed oggi i pozzi hanno raggiunto la profondità di 50 metri, e, quello che è peggio, non si potrà approfondire di più, perchè i picconi

urtano contro enormi massi granitici. Fra otto anni, domandano timorosi i nativi, a che profondità troveremo acqua? Vinceremo la resistenza del granito, o dovremo emigrare in cerca di nuove sorgenti?

La capitale del Cordofan ha nulla a vedere col paese che ti ho descritto; risente la mancanza d'acqua, ma la facilità del guadagno fa meno apprezzare il sacrificio della spesa. El-Obeid è una città di circa 50 mila persone: centro del grande commercio della gomma e delle penne di struzzo, presenta una vita molto animata, e raccoglie tipi varî, dal mercante arabo della gentile Soria, al negro robusto dell' estremo Darfur. Le case sono di paglia, o di terra; la sola *Mudiria* è in mattoni crudi. La forma delle case conserva ancora un *quid* speciale tra quelle di Khartum ed il *Tukul* caratteristico di tutta l'Africa centrale.

La popolazione, come ti ho detto, è varia: la vera indigena non si conosce perchè confusa con la grande famiglia schiava che raccoglie tipi di tutte le tribù disseminate per l'Africa centrale, ha imbastardito la razza, ed indarno l'antropologo potrebbe ritrovare il vero tipo cordofanese, a meno non lo studiasse molto lontano dai centri, dove non è arrivata nè la propaganda egiziana, nè la civiltà araba.

Il commercio della gomma e delle penne di struzzo ha una importanza assoluta: si tratta di molti milioni che si versano su questo paese in pochi mesi, quanti ne passano dal tempo della raccolta al *Karif*. La gomma viene raccolta dai bambini e dalle donne nei boschi e, portata al villaggio, è venduta ai piccoli mercanti che arrivano poi al mercato di El-Obeid per venderla ai negozianti che la spediscono in Europa. Le penne di struzzo arrivano quasi tutte dal Darfur; una volta venivano dall'Uadai, ma ora che la via è chiusa, quelle mettono capo a Tripoli. Le penne di struzzo, anche comperate qui di prima mano, hanno un prezzo elevato. Ne ho osservate delle bellissime, che procuro di acquistare, perchè, se avrò vita a ritornare, tu possa farne dono alle gentili signore che sorrisero di augurî fervidi per la nostra spedizione.

In El-Obeid siamo stati ricevuti splendidamente. Il *Mudir*, avvertito dal governatore generale del Sudan, del nostro arrivo, mise a nostra disposizione la casa del Governo, e facemmo ingresso salutati dalle fanfare militari e dalle truppe raccolte sotto le armi.

Fra pochi giorni cessa l'azione benevola del Governo egiziano: se noi ne sentiamo dolore, perchè ci obbligherà ad accentuare meno la nostra rapida marcia, non ci obbliga però meno ad un dovere di riconoscenza verso tutte le autorità che prestarono aiuti preziosi ad ogni nostra richiesta. E tu farai opera gentile se pregherai il nostro Governo di ringraziare il commendatore De Martino, alla cui efficace cooperazione dobbiamo questi aiuti, ed il Governo del Sudan che alla domanda del console rispose con tanta sollecitudine.

Domani partiremo per il Darfur, e fra quindici giorni saremo nel Gebel Marrah all' estremo limite politico e geografico tra un paese accessibile e quello inaccessibile. Forse su quel monte passeremo il *Karif:* forse tenteremo subito il passo, ciò dipende dalle circostanze. Quello che oggi posso dirti è, che tenteremo tutte le vie, e se veramente l' Uadai ci sarà chiuso, ci getteremo al sud per terminare dove la fortuna ci porterà.

La salute dei miei cari amici è ottima. Il principe sopporta il viaggio come fosse un vecchio viaggiatore. La nobiltà del suo animo, la serenità del suo carattere commuove le simpatie dei grandi di questo paese; forse Dio sa che idea si erano fatta di un principe europeo; credono che noi ci cibiamo della carne dei negri, e, per ragion di scala sociale, i principi dovrebbero essere i più feroci.

Don Giovanni Borghese è un osservatore attento, e, con la sua istruzione diffusa, sa raccogliere preziose annotazioni. Per lui, giovane di nobili ardimenti, veggo con più timore avvicinarsi la stagione delle acque, delle difficoltà che ci creeranno i selvaggi; queste egli saprebbe certo combatterle col suo valore; gli stenti irreparabili di una lunga stagione delle acque potrebbero rovinare la salute. Io penso ch'egli all'estremo Darfur può essere soddisfatto di un primo viaggio compiuto, orgoglioso di aver dato alla aristocrazia italiana un nobilissimo esempio che non andrà perduto. L'ufficiale della marina lavora cón alacrità nelle sue osservazioni, e ti prego di ringraziare il ministro per il prezioso guadagno che ha fatto la nostra spedizione con Alfonso Massari . . . . . *Tuo*

P. Matteucci.

El-Obeid (Cordofan), 20 aprile 1880.

Caro Dalla Vedova,

. . . .

Da El-Fascer, ove saremo fra 12 giorni, ti manderò la carta del nostro itinerario Khartum-El-Fascer costrutta come quella che ti mostrai di Abissinia, con una dettagliata relazione pel tuo Bollettino.....

Dei miei compagni di viaggio non posso dirtene abbastanza bene: tra noi non vi è volontà, ci troviamo all'unisono in tutte le questioni. Credo che Don Giovanni, se il passo all'Uadai è chiuso, come tutti dicono, dopo una aspettativa non lunga, retrocederà, e per me credo farà bene a non esporsi: ha fatto troppo, facciano gli altri altrettanto.

Noi attenderemo calmi i decreti della fortuna: tenteremo tutte le vie, e quando il bravo Massari dirà che è inutile tentare ancora, ci getteremo al sud per terminare più lontano si potrà.

. . . .

Tuo

P. Matteucci.

Foggia-Darfur, 22 aprile 1880.

Mio Caro Bodio,

. . . .

Il nostro viaggio procede bene, ordinato, concorde e celere, quali pochi sino ad ora se ne sono registrati. Fra dieci giorni ci troveremo nel Gebel Marrah, che è l'estremo limite segnato dai possedimenti darfuresi verso il misterioso reame dell'Uadai. Per la stagione inoltrata saremo tenuti a stabilire, Dio sa come, il nostro quartiere d'inverno: se dalle pioggie avrò un conforto, sarà tra i primi certo quello di poter scrivere a lungo agli amici cari, coi quali vorrei essere in continua corrispondenza.

Non ti posso fare pronostici sull'esito del nostro viaggio verso l'Uadai. Le difficoltà sembrano molte; noi le studieremo con calma durante la stagione iemale, e, se anche dopo un cumulo di disgraziate circostanze do-

vessimo abbandonare l'idea di visitare quei paesi, noi non retrocederemo senza aver fatto un importante viaggio, tanto da non demeritare delle simpatie da voi tutti, ottimi amici, addimostrate. *Tuo*

P. Matteucci.

H. — Carlo Bagnis.

Vita e scritti di Carlo Bagnis, *commemorazione per* Carlo Cadorna. *Roma, tipografia eredi Botta, 1880.*

Un affettuoso entusiasmo, una ammirazione ineffabile hanno dettato all'illustre autore queste pagine, in cui compendia la vita breve ma operosa, i lavori importanti e che parevano tanto promettitori, del giovane scienziato morto nell'agosto dell'anno decorso.

Io, amico d'infanzia, compagno di studî e qualche volta di lavori del Bagnis, confidente di sue speranze e di sue gioie, come dei disinganni e delle amarezze da cui non andò esente, specialmente negli ultimi tempi di sua vita, lo rivedo nelle pagine del Senatore Cadorna, vi riconosco vivamente tracciato il suo forte e non ordinario ingegno, la sua volontà di ferro, la sua instancabile attività.

Il Bagnis fu nostro socio, e fu molto stimato dal marchese Antinori, il quale lo voleva seco nella spedizione africana. Quando l' anno scorso il Bagnis giaceva infermo, ricevetti dal venerando esploratore una lettera, in cui mi parlava del comune amico, e me ne parlava in termini tali, che non so trattenermi dal ricordarli.

In poche parole quell'uomo egregio e veramente competente esprime quanto valesse il povero giovane, e quanto si potesse attendere da lui:

« . . . avanti che il Bagnis si cimentasse a dar saggi del suo alto « valore scientifico, del suo ardente amore per gli studî, dalla plastica « acuta natura della sua mente, dalla sua *modestia*, io aveva intraveduta la « luminosa carriera di scienziato che è eletto a percorrere. Io ho sempre « ritenuto che la modestia, come il velo che copre il volto di una bella « donna, renda più desiderevole, accettevole e bello il sapere; che nelle « menti giovanili in particolare essa mantenga l'equilibrio fra il cervello « ed il cuore; che armonizzando fra loro questi due grandi fattori della « scienza, la preservi dai superbi traviamenti e la spinga ad inoltrarsi ogni « giorno più nel vasto mare dello scibile umano. I veri dotti li ho trovati « sempre modesti, piuttosto umiliati per quel che ignoravano, che alteri « per quel che sapevano. Ecco perchè il Bagnis, fin dal primo giorno che « lo conobbi, formò la mia simpatia, ecco da che ne fu presa la mia am- « mirazione per lui, e dirò anche il mio egoismo, quando lo invitai ad « unirsi meco e far parte della spedizione, cosa desideratissima da lui, ma « che declinò per non troncare i suoi studî. »

Quando lessi al mio povero amico questa lettera, egli giaceva in letto prostrato dal male che lo conduceva alla tomba; nelle calde espressioni di stima che gli giungevano dal centro dell'Africa, egli vedeva senza dubbio brillare la luce che illuminava sì splendidamente le speranze del suo avvenire: io, conscio del suo stato, sentivo di leggere un elogio funebre.

F. Cardon.

III — NOTIZIE ED APPUNTI

A. — Geografia generale.

Renzo Manzoni (annunzia il *Cosmos* di G. Cora, 1880. I.) è tornato in Italia il 23 aprile p. p., dopo di aver compito un terzo viaggio a Sanah e Hodeida, percorrendo una via in gran parte a lui sconosciuta e raccogliendo nuovi ed importanti materiali per la Geografia e la Cartografia del Jemen.

Il Planisfero di G. Leardo. — Il Comm. De Pilat trovò l'anno scorso in Venezia un bellissimo planisferio, che l'erudito cav. G. Berchet riconobbe come il vero Planisferio di G. Leardo. Esso apparteneva alla famiglia Trevisan, e si riteneva perduto fino dal secolo scorso e porta la data del 1452. Esso è quindi più antico di quello di Fra Mauro, e posteriore solo di pochi anni a quello di Andrea Bianco, essendo però più corretto. Il cav. Berchet ne lesse in Aprile un'accurata illustrazione all'Istituto Veneto delle Scienze. L'Ongania di Venezia ne pubblicò un fac-simile in fotografia.

« Atlas uniprojectionel ». — Il signor Barbier sta pubblicando un *Atlas uniprojectionel*. In esso tutta la superficie della terra sarà disegnata con una stessa scala di riduzione, talchè appariranno dalle varie carte le grandezze relative delle diverse regioni geografiche. La scala è di 0,02 per grado di latitudine (circa 1: 5,500,000). Con questo procedimento il globo terrestre si trova diviso in 9 zone coniche, inscritte di 20° in 20° da un polo all'altro. Sviluppando ogni zona sopra un piano, si ottengono tanti segmenti annulari simmetrici al S. ed al N. della regione equatoriale, la quale rimane rettangolare, mentre al contrario le regioni polari formano ciascuna un cerchio quasi compiuto. Ogni segmento poi è stato diviso in tante divisioni eguali fra loro e secondo i meridiani. In tal modo tutte le carte riunite ponno formare una sfera. L'atlante comprenderà 78 carte.

Il Comitato centrale di Genova per la spedizione antartica italiana ha pubblicato il proprio Statuto. In esso si dice che « l'Associazione, senza assumere la direzione scientifica e nautica dell'impresa, si propone di coadiuvarla in ogni miglior modo, e specialmente col promuovere una pubblica sottoscrizione per procacciare i mezzi a ciò occorrenti. Essa si ordina in Comitati. Il Comitato centrale ha la sua sede in Genova, porto di armamento e di disarmo... Appena raccolte 300,000 lire (metà della somma richiesta dai proponenti), il Comitato centrale convocherà un'assemblea generale dell'Associazione, in cui i Comitati locali saranno rappresentati dal rispettivo presidente, o da un delegato speciale... L'Associazione avrà esau-

rito il suo mandato al ritorno della spedizione. Essa potrà nondimeno trasformarsi in permanente « *Associazione Italiana per le spedizioni scientifiche.* » — A Firenze si è costituito un Comitato locale, così composto: Conte Canevaro comm. Giuseppe, presidente d'onore; D. Tomaso Principe Corsini, presidente effettivo; Cav. prof. Bartolommeo Malfatti e Cav. prof. Enrico Giglioli, vice-presidenti; e Cav. Ugolino Ugolini, segretario.

L'Osservatorio nautico tedesco ha pubblicato in Amburgo il suo primo annuario (1878), un grosso volume di più di 300 pagine con numerose tavole. Fra l'altre cose vi si trova un articolo sulle oscillazioni barometriche mensili non periodiche, del cap. C. Felberg, ed uno sui dati scientifici raccolti nel 1877 dalla IV divisione dell'osservatorio nautico, del sig. G. Rümker.

Il Congresso geografico nazionale francese, che avrà luogo quest'anno a Nancy (1), terrà le sue sedute nei giorni 5, 6, 7, 9 e 10 di agosto. Contemporaneamente, dal primo agosto si aprirà una mostra di carte e di opere geografiche, alla quale potranno prender parte: I, Gli autori ed editori di opere e carte geografiche; II, I licei di Francia, gli stabilimenti d'insegnamento secondario per le carte manoscritte costruite dagli alunni; III, Tutti gli stabilimenti scolastici dei dipartimenti di Meurthe-et-Moselle, Vosges e Meuse. Si formerà inoltre un giurì per conferire delle ricompense. Il questionario, formulato dalla commissione speciale del congresso geografico, comprende i seguenti capitoli: Insegnamento, Geografia regionale della Francia, Geografia scientifica, Geografia commerciale, Colonie francesi ed esplorazioni.

La Società geografica di Parigi conferì quest'anno la gran medaglia d'oro al prof. Nordenskiöld ed altre due medaglie d'oro, l'una al signor Creveaux per la sua esplorazione nel bacino delle Amazzoni e nella Guyana, e l'altra all'abate Desgodins per le sue esplorazioni, durate 25 anni, nel centro dell'Asia.

Mostra geografica a Vienna. — Il dott. Holub ha aperto a Vienna un'interessante esposizione, la quale contiene migliaia di oggetti da lui raccolti nella sua lunga esplorazione dell'Africa australe. Questi oggetti sono disposti per categorie: zoologica, botanica, mineralogica, archeologica, etnografica e commerciale.

Mostra preistorica tedesca. — Nella corrente estate avrà luogo a Berlino una Mostra preistorica, promossa dalla Società Antropologica di Berlino. Il principe imperiale di Germania ne accettò la presidenza. Tutti gli Stati tedeschi, eccetto i due Mecklemburg, promisero di concorrere alla esposizione. La Società Antropologica preparerà nello stesso tempo una escursione archeologica nello Spreewald, ricco di preziose antichità.

Necrologia. — *C. A. F. Peters*, dapprima addetto all'Osservatorio centrale russo di Pulkowa, e quindi professore di Astronomia all'Università di Königsberg e direttore del R. Osservatorio di Kiel, è morto l'8 di maggio p. p. dopo una lunga malattia, all'età di 74 anni. Egli fu per 25 anni l'editore del periodico « Astronomische Nachrichten ».

(1) V. *Bollettino* di maggio p. p. a pag. 340.

Ansted D. T.. — Il prof. D. Thomas Ansted è morto il 13 maggio p. p. all'età di 66 anni. Egli fu professore di Geologia fino da 40 anni fa nel Collegio Reale di Londra, quindi professò al Putney College, all'Accademia Militare di Addiscombe e fu segretario aggiunto della Società geologica di Londra. Egli pubblicò molte opere, fra le quali citiamo: *Physical Geography*, *The Channel Islands* e *The Ionian Islands*. Egli era anche un valente ingegnere delle miniere.

B. — EUROPA.

FERROVIA ALLA VETTA DEL VESUVIO. — Il giorno 6 di questo mese ebbe luogo l'inaugurazione della ferrovia funicolare del Vesuvio, costruita sul tipo di quella esistente sul Kahlenberg, presso Vienna. La via è lunga 900 metri dall'Osservatorio all'orlo del cratere, e bastano a percorrerla 7, od 8 minuti. La inclinazione varia da 40° a 63°. I due vagoni si chiamano *Vesuvio* ed *Etna* e l' uno scende, mentre l'altro sale.

LA FONTE DI VALCHIUSA. — Nel mese di maggio un masso di roccia si è staccato d' un tratto dalla montagna di Valchiusa e, trascinando seco una valanga di ciottoli, si precipitò sul luogo, ove escono le acque della celebre fontana di Valchiusa. Per un momento le acque cessarono di scorrere, ma poi, ingrossandosi, esse sormontarono l' ostacolo e ripresero la loro via. Solo è scomparso il famoso *fico della fontana*; esso rimase sepolto sotto più di cinque metri di macerie.

CANALE TRA L'ATLANTICO ED IL MEDITERRANEO. — Sarà proposto quanto prima al Parlamento francese il disegno di un canale navigabile tra l'Atlantico ed il Mediterraneo attraverso la Francia meridionale. I suoi punti estremi sono Bordeaux e Narbona, con una lunghezza di 406 chilometri. La costruzione costerebbe 550 milioni circa. Questa nuova via risparmierebbe alle navi il lungo giro per lo Stretto di Gibilterra, abbreviandolo di 2572 chilometri. Gl' ingegneri sostengono che la costruzione di tale canale non incontrerebbe, dal lato tecnico, ostacoli insormontabili.

CARTA DELLA GALLIA. — Al museo di Saint-Germain, di Parigi, si sta mettendo a posto una carta, ridotta ad 1:320,000; vi furono segnati, tutti i *dolmen*, i *menhir*, i templi ed i monumenti relativi all' epoca della guerre nazionali contro Roma. È la carta più grande della Gallia finora costruita.

UNA CAVERNA RICCA DI STALATTITI fu scoperta presso Mehadia, sul confine rumeno-ungherese. Essa contiene una gran quantità di scheletri di animali antidiluviani di grandissima importanza pei geologi e pei naturalisti.

C. — ASIA.

ANNESSIONI INGLESI. — Secondo una notizia data dall' *Exploration*, la Turchia cedette la regione di Hadramaut, nell'Arabia, in favore dell'Inghilterra, la quale già possedeva Mascat ed Aden; ora occupa, col nuovo acquisto, tutta la regione intermedia dell'Arabia meridionale.

Carta dell'Afghanistan. — Il più importante risultato geografico della campagna anglo-afgana, secondo l'*Athenæum*, è una bella carta del teatro della guerra nell'Afghanistan settentrionale, costruita sulla stessa scala dell'*Indian Atlas*. Essa comprende il paese posto fra il Passo Bamian e Pesciawar e fra Khost e l'Hindu Kush, colle più recenti esplorazioni compiute dagli ufficiali addetti alle due colonne del N.. La compilazione della carta fu lavoro di Mr. J. O. N. James, sotto la sopraintendenza del maggior generale J. T. Walker. Fu pubblicata anche un'aggiunta alla carta, alla medesima scala, che mostra la via da Kelat-i-Ghilzai a Ghazni.

Flora del Turkestan. — Il dottor Regel, di cui già parlammo nel nostro bollettino di aprile, pag. 272, in una seduta del 17 aprile p. p. della Società d'orticultura di Pietroburgo, descrisse la flora del Turkestan. Sotto questo aspetto il Turkestan può essere diviso in due parti: la parte occidentale con clima assai dolce, e la parte orientale con un clima simile a quello di Pietroburgo. La flora del Turkestan è assai varia, essa si rassomiglia a quella dell'Asia centrale; la parte orientale abbonda di specie alpine e la flora si avvicina a quella d'Europa. Vi sono pochissime conifere. — Il dott. Regel ora è direttore dell'orto botanico imperiale di Pietroburgo.

Notizie di Prscewalski. — L'*Exploration* riferisce che giunse a Pietroburgo, per la via di Pechino, una lettera del colonnello Prscewalski, datata da Sining, 20 marzo p. p.. La spedizione era in ottimo stato. Era partita nel luglio dalle Montagne di Nan Scian ed era penetrata nel Thibet per Sciaidash. Le truppe tibetane si opposero all'avanzarsi della spedizione a 260 chilom. da Lhassa, laonde la spedizione dovette retrocedere verso il N. del Thibet e svernare a 1800 metri d'altezza sul livello del mare. Il colonnello sperava di raggiungere Kiachta in agosto, passando per Alascian-Urgu.

Viaggio nelle Isole Sulu. — I dottori Montano e Rey si occupano di raccolte e studî di scienze naturali nelle vicinanze di Manilla. Il signor Montano visitò l'Isola Sulu, centro dell'islamismo nella Malesia; essa appartiene agli Spagnuoli, che ne presero possesso nel 1876. Malgrado i pericoli di un'escursione nell'interno, il dott. Montano si recò nella capitale del sultano.

Viaggio alla costa di Corea. — Il signor W. A. Woolley, addetto al consolato inglese in Giappone, compì nell'anno scorso un'escursione in Corea ed all'Isola Tsu-sima. Partito da Nagasaki, dopo di aver toccato Fukuie nel gruppo delle Goto, egli giunse ad Idzu-no-hara, capitale di Tsu-sima, piccolo porto sulla costa orientale dell'isola. Tsu-sima è veramente un gruppo di due isole, separate da un angusto canale, che unisce lo Stretto di Tsu-sima col Mare del Giappone. Questo stretto è conosciuto dai Giapponesi col nome di Porto Asafu; ha un'entrata larga 4 chilometri circa e nell'interno ha un diametro di 8 a 9 1/2 chilometri. L'Isola di Tsu-sima è divisa in 2 *gun* e questi in 10 *ciò* e 109 villaggi. La popolazione conta 30,331 abitanti. L'isola misura 128 chilometri di lunghezza e non più di 14 1/2 di larghezza. Essa è attraversata da una catena di colline; le terre coltivabili sono scarse; abbondano le miniere di rame, argento, piombo e

carbon fossile. — Dall'Isola di Tsu-sima il signor Woolley si diresse al Porto di Ciosan, o Fusankai in Corea, largo circa 2 miglia nautiche, capace di offrire un eccellente ancoraggio. Al sud è protetto dall'Isola di Zetsuje, detta anche Maki-sima, che all'entrata si avvicina alla terraferma di sole due gomene. La colonia giapponese di Fusan ha circa un chilometro e mezzo di circonferenza e dista 4 chilometri dalla città coreana.

D. — Africa.

Il calore solare in servigio della ferrovia transsahariana. — La Società geografica della Linguadoca (Boll. tomo III, n. 1-2, 1880) pubblicò una memoria del signor A. Pifre su certi apparati solari e sui servigi che essi potrebbero rendere nei lavori e nell'esercizio della ferrovia transsahariana. Gli apparati del sig. Mouchot per la concentrazione del calore solare in servigio degli usi domestici ed industriali furono premiati alla Mostra universale del 1878 colla grande medaglia d'oro. Nel Sahara, ove il calore del sole è così forte e mai, dice il sig. Pifre, una nube viene ad intercettare i raggi solari, questi apparecchî saranno utilissimi, poichè colà il combustibile è estremamente scarso. Essi potranno servire: 1° per la preparazione degli alimenti e per rimediare al difetto di combustibile a vantaggio degli ingegneri ed operai della ferrovia; 2° per la distillazione o la semplice ebollizione delle acque salmastre, così frequenti in Algeria; 3° per la produzione di forza motrice adoperata ad elevare l'acqua necessaria alla ferrovia in esercizio.

Ferrovia Transsahariana. — Un giornale d'Algeri annunzia che il colonnello Flatters fu obbligato a tornare sul territorio algerino, a causa delle difficoltà di viaggio e della mancanza di fondi. Passata la stagione del gran caldo, la spedizione continuerà la sua esplorazione.

Viaggio ai Fiumi Pettit e Atbara. — Il dott. Mook ed il sig. di Holzhausen, che intrapresero una spedizione ai Fiumi Pettit e Atbara, lasciarono Kassala il 9 gennaio, raggiunsero Tomat il 16, dopo d'aver traversato il Pettit e l'Atbara. Tomat è l'accampamento d'inverno dello Sceicco dei Beduini Dabania. Di là risalirono la riva sinistra dell'Atbara fino alla foce del Bacher Salam, da dove furono costretti a retrocedere. Quivi il paese è deserto a causa dei briganti abissini. I viaggiatori furono svaligiati e a stento si rifugiarono a Kassala in febbraio, il 12.

L'Associazione internazionale africana di Bruxelles ha pubblicato il suo III Bollettino, che contiene gli estratti dei rapporti dei proprî viaggiatori. Anzitutto troviamo una lettera del sig. Cambier, datata da Karema, 22 novembre 1879, nella quale egli parla della nuova stazione posta sul Tangagnica, presso il villaggio di Karema, la cui posizione esatta è di 6°47'50" latitudine sud. Egli dice che lo stato sanitario della spedizione è dei più soddisfacenti. Egli si occupava a radunare i materiali necessarî alla costruzione della stazione, che si incomincerà passato il periodo delle pioggie. Il signor Popelin scrive pure da Karema in data 9 dicembre 1879 per annunziare il suo arrivo presso il sig. Cambier, dopo una felice traversata. Passata la stagione delle pioggie, il sig. Popelin continuerà il suo viaggio

oltre il lago. — La terza lettera è del sig. Carter, che scrive da Karema in data 17 dicembre 1879, ove giunse un solo elefante, poichè l'altro gli morì a poche centinaia di metri dal campo di Karema. La lettera non parla che degli elefanti. — La seconda lettera del sig. Cambier, pure datata da Karema, 6 gennaio p. p., ed un'altra del sig. Popelin (Karema, 9 gennaio 1880) trattano della fondazione della stazione. — Il sig. Van den Heuvel scrive da Tabora (Kuiharah), 25 gennaio 1880, che colà ottenne la concessione d'un terreno elevato fra Kuiharah e Kuikuru, ove costruirà un'abitazione, cessate le pioggie. Il paese è assai fertile e produce ogni cosa. — I signori Burdo, Roger e Cadenhead scrivono da Mpuapua, in data 20 febbraio p. p., che sono arrivati quivi il 18 dello stesso mese dopo una fortunata traversata. Essi si disponevano a partire il 23 febbraio per l'Ugogo. Il sig. Cadenhead assicura che la via di Saadani è salubre, praticabile e più corta delle altre; il Luringulah, il Nkindi, il Mavuenè ed il Gombè sono gli unici corsi d'acqua di qualche importanza, che si devono attraversare. — Il sig. Dutrieux pubblica nello stesso Bollettino un suo « studio sulle malattie e l'acclimatamento degli Europei nell'Africa intertropicale; » che divise in tre parti: la febbre africana, la dissenteria ed altre malattie minori, e l'acclimatamento. — Seguono poi: una tavola d'osservazioni meteorologiche compiute a Karema; ed un itinerario succinto della via da Saadani a Mpuapua di *Burdo*. — L'Associazione internazionale africana continua nel proposito di servirsi degli elefanti per le proprie spedizioni nell'Africa centrale orientale; altri quattro elefanti furono comperati nell'India e sono in viaggio per Zanzibar, da dove saranno condotti a Karema sul Tangagnica.

Missioni cattoliche ai laghi equatoriali. — L'opera dei Missionarî d'Algeri conta ora 19 membri nell'Africa equatoriale. Di questi, 5 sono stabiliti nell'Uganda sul Lago Victoria, dal febbraio 1879; 4 sono ad Ugigi, sul Tangagnica; 10 trovansi in viaggio per la regione dei laghi. Due dei missionarî ritornano in Europa; uno per ristabilire la salute, un altro, l'abate Guyot, per preparare una terza carovana e condurla in Africa. Questa nuova spedizione conterà 20 membri.

La « London Missionary Society » annunzia la partenza pel 16 aprile p. p. di una nuova spedizione nell'Africa centrale orientale, per rinforzare le altre. Rev. A. J. Wookey va a raggiungere Mr. Hore ad Ugigi; rev. D. Williams parte per l'Urambo, ove si trova il dott. Southon, e Mr. W. S. Palmer, medico, va nell'Uguha, ove, a quanto pare, si formerà una stazione a Mtowa, presso il Lukuga.

Esplorazione Thomson. — La Società geografica di Londra, nel suo Bollettino di maggio, pubblica una relazione del sig. G. Thomson, capo della spedizione nell'Africa orientale. Questa relazione, datata da Ugigi, 12 gennaio 1880, parla del viaggio compiuto lungo la costa occidentale del Tangagnica, e del suo emissario, il Lukuga. Il sig. Thomson lasciò Pambete sulla costa meridionale del lago, il 10 di novembre, attraversò le colline che costeggiano il lago, raggiungendo il Lofu, in tre marcie, a Lienduè. Quivi il Lofu forma un lago lungo 12 chilometri e largo 5 al massimo. Attorno al lago si trovano degli stabilimenti arabi. Da Lienduè, il 16 novembre, con 37 uomini ed una barca portatile, attraversò il Lofu, entrando nel

paese d'Itavua e lasciando dietro di sè quello d'Ulungu. In cinque marcie giunse a Pamlilo, capitale dell'Itavua (Akalunga di Cameron). Da Pamlilo in tre marcie raggiunse il Lonangua, fiume in quella stagione povero di acque. Esso forma il confine dell'Itavua e nasce presso le sponde del Tangagnica; scorre per 16 chilometri verso ovest e quindi verso sud, sud-est ed est, formando un grande arco. La contrada di Itavua, lungo l'itinerario di Mr. Thomson, forma un altipiano coperto di colline, alto circa 180 metri presso il Lofu, raggiungendo i 600 m. e più presso il Lonangua. Le colline sono coperte di folti boschi; la popolazione è rada, bella, ma inospitale. — La contrada di Marungu, che fu quindi attraversata da Mr. Thomson, presenta meno difficoltà sia per la natura del suolo, che per gli abitanti. Le montagne raggiungono i 2100 m. d'altezza e sono scoscese verso il lago. Il 25 di dicembre Mr. Thomson giunse al Lukuga « bel fiume che scorre rapidamente e con vortici verso il lontano occidente, non imbarazzato da banchi di sabbia e papiri; non c'è bisogno di prove materiali per accertarsi della direzione della corrente. » Mr. Thomson cercò quindi la barriera indicata da Stanley. « A quel posto il fiume si restringe a metà della sua larghezza e scorre colla forza ed il fragore d'un torrente montano, rendendo impossibile la navigazione. » La barriera era stata infranta due o tre anni sono, e da quel tempo il fiume scorre per l'angusto passaggio. — Il giorno dopo Mr. Thòmson giungeva a Kasenge e quindi ad Ugigi.

Esplorazione a Maestro del Niassa. — Il sig. Stewart, di Livingstonia, nell'intraprendere il viaggio dal Niassa al Tangagnica, di cui abbiamo fatto cenno nel nostro Bollettino di aprile p. p. a pag. 279, visitò il paese posto a Maestro del Lago Niassa. Egli partì da Kaningina e valicò i monti dello stesso nome, ad un'altezza di 1500 metri. Nel territorio di Mombera visitò la valle di Kasitu, che si unisce al Rikuru; questo viene dall'ovest attraverso una contrada selvaggia e montuosa. La valle del Rikuru al nord della congiunzione col Kasitu, ha un'elevazione di 1100 m., ed è fresca e fertile. Qui il sig. Stewart osservò un mutamento nella formazione geologica; poichè il granito ed il quarzo si mostravano sostituiti da molli argille schistose. A 16 chilometri più al nord trovansi letti regolarmente stratificati di dura arenaria dal colore grigio scuro. La valle del Rikuru al nord è chiusa dalle colline che costeggiano il lago, e discende ripidamente di ben 600 m. negli ultimi 24 chilometri. Il signor Stewart raggiunse il lago alla foce del Rikuru, che è posta a 10° 45' 15" latitudine sud.

Il nuovo villaggio di Masasi. — Nella seduta del 21 aprile p. p. della Società geografica di Londra, si lesse una memoria del sig. Chauncy Maples, nella quale egli descriveva il villaggio di Masasi fondato circa tre anni fa da una missione inglese e abitato da schiavi liberati. Il villaggio è posto in una delle regioni più sane dell'Africa tropicale a circa metà strada fra il Lago Niassa e Zanzibar. Fra la costa e Masasi si estendono fitte foreste composte in gran parte d'alberi di *cautciuc*, principale prodotto di quella colonia, che si porta a Lindi sul mare. — Il suolo è assai fertile e vi si introdussero con successo piante ed erbaggi europei. Il sig. Maples compì anche parecchie escursioni nei dintorni, spingendosi fino sul Rovuma e

riuscì spesso a mitigare il carattere fiero di quelle tribù dedite al commercio degli schiavi.

Missioni cattoliche sull'alto Zambesi. — Dopo un lungo silenzio, sono giunte nuove della spedizione dei missionarî cattolici, partita un anno fa da Grahamstown per l'alto Zambesi. Le ultime lettere giunte sono datate da Gubuluvaio, capitale del Matabele, ove la spedizione è in ottimi rapporti col capo. Il padre Delpelchin ha l'intenzione di oltrepassare lo Zambesi e fondare una stazione al nord del fiume. Altri quattro preti sono partiti dall'Inghilterra e giungeranno a Gubuluvaio nel settembre.

Esplorazione di Ashcroft sul Benuè. — Le *Mittheilungen* di Petermann (fasc. IV, 1880) ed il Bollettino della Società geografica di Londra (maggio, 1880) contengono i risultati dell'esplorazione del Benuè, compiuta da Mr. Aschcroft sul vaporetto « Henry Venn. » I nostri lettori ne hanno avuto una breve notizia nel bollettino di marzo, pag. 221; quindi non daremo che le notizie di fatto più importanti. — Secondo il capitano della nave, sig. Robinson, la città di Gen (Djen) sulla destra del Benuè, giace a 11° 28' 40" long. E. di Green. ed a 9° 22' 30" latitudine nord; mentre, secondo il dott. J. May, giaceva a 11° 25' long. est di Green.. Le *Mittheilungen*, riproducendo il corso medio del Benuè, pubblicarono una cartina, nella quale sono segnati il corso del Benuè secondo l'esplorazione di Mr. Ashcroft, e quello secondo le precedenti esplorazioni. La città di Jola, visitata da Barth, fu ora trovata molto più vicina alla sinistra del fiume e più al sud-est; ed il Benuè forma una curva molto meno pronunciata verso il nord, di quello che si fosse creduto fino ad ora.

Viaggio nel Nupe. — Il Rev. J. Milum nell'anno scorso visitò Bida, capitale del Nupe o Nyffe, importante regione del bacino del Niger. L'*Academy* informa che il missionario rimontò in barca il Baku, affluente del Niger fino a Vuanagi, di dove con una cavalcata di due ore giunse a Bida, posta fra belle colline. Questa città conta un 100,000 abitanti assai industriosi.

Il signor Soleillet, per evitare gli ostacoli incontrati nel suo precedente viaggio, si era proposto di tentare il viaggio a Timbuctù per Scinguit, l'Adrar, Tiscid e Valata. Egli era munito di parecchie raccomandazioni e contava di passare la state a Timbuctù. Ma in data 20 aprile giunse a Lisbona un telegramma, che annunziava che l'esploratore P. Soleillet, dopo essere stato derubato dagli Uled-Blin, era tornato a San Luigi del Senegal per ricomporre la carovana e tosto ripartire.

E. — America

Ferrovie nuove negli Stati Uniti. — Dal 1° settembre dell'anno scorso a questa parte furono compite negli Stati Uniti, 4,781 chilometri di ferrovie. Il totale a quel tempo ascendeva a 29,627 chilom.. Il costo dei 34,408 chilometri è di L. 80,000 circa per chilometro, vale a dire un totale di L. 2,752,640,000.

Caverna di Hopkinsville. — Fu scoperta, nel Kentucky, ad Hopkins-

ville, una gran caverna, simile alla celebre Caverna del *Mammouth* che si trova nello stesso Stato e che ha un'estensione di 22 chilometri. La nuova caverna, secondo l'*Exploration*, contiene una foresta fossile di *Lepidodendron* giganteschi e d'altre felci in ottimo stato di conservazione. I fossili zoologici vi sono copiosi.

ASCENSIONI DI WHYMPER SULLE CORDIGLIERE. — Annunziammo nel nostro Bollettino di aprile p. p. a pag. 281, l'ascensione compiuta dal signor Whymper sul Chimborazo. Ora aggiungiamo ch'egli ascese anche il Corazon, il Sincholagua e l'Antisana. Egli passò inoltre 26 ore di seguito sulla cima del Cotopaxi, alto, secondo il signor Whymper, 5,940 metri. L'Antisana fu il monte che presentò maggiori difficoltà. — Il sig. Whymper si dirigeva quindi al Cayambe, monte posto sotto l'equatore, ed ai Monti Saranen e Catocachi. Quest'ultimo è il vulcano che distrusse, alcuni anni sono, Ibarra, e misura circa 4,970 metri. Egli fu sempre accompagnato nelle sue ascensioni dalle nostre celebri guide, fratelli Carrels, della Val d'Aosta. — Da notizie posteriori sappiamo che l'intrepido alpinista salì anche la cima del Pichincha ed incontrò il sig. Carlo Wiener nella contrada di Napo.

F. — AUSTRALIA

L'AREA DI BORNEO E NUOVA GUINEA. — Fino ad ora era posto in dubbio se Borneo o se la Nuova Guinea fosse l'isola più grande della terra; ora il dott. Behm (1) riferisce che, secondo i calcoli fatti sui nuovi rilievi per il prossimo fascicolo della *Bevölkerung der Erde*, la Nuova Guinea supera in estensione l'Isola di Borneo, raggiungendo quella i 785,362 chil. q., mentre Borneo non ne ha che 733,900. In questa misura si computarono anche le isolette vicine alla costa, e per la Nuova Guinea si computò anche l'Isola Principe Federico-Enrico.

ESPLORAZIONE DI CHALMERS NELLA NUOVA GUINEA. — Il Porto Moresby e le circostanti coste della Nuova Guinea sono state provate non solo insalubri agli Europei, ma anche agli indigeni della Polinesia orientale, che sono addetti alla missione come insegnanti; laonde il Rev. J. Chalmers, della *London Missionary Society*, compì l'anno scorso un' esplorazione che durò dieci settimane, nell'interno del paese, per trovare località più acconcie a stabilirvi delle missioni. Riassumiamo dai *Proceedings* della Società geografica di Londra le notizie di questo viaggio importante. Avanzandosi verso N.-E. sulla riva occidentale del Fiume Goldie, il Chalmers giunse a Munikahila e quindi formò un campo permanente a Keninumu. Da Keninumu egli fece un'escursione verso E.-N.-E. attraverso il Munikahila Creek, che scorre verso ovest e sbocca nel Goldie. La contrada era stupenda, alquanto mossa, finchè giunse nel distretto di Elkiri, di dove scese in una vallata ai piedi d'un monte, cui diede il nome di Bellamy. Sperando di giungere sulla costa opposta della Nuova Guinea, Mr. Chalmers andò al Monte Bellamy, fino ad un punto nel quale questo cessava d'un tratto, rimanendo separato dalla catena dei Monti Owen Stanley. La vallata era percorsa da un bel fiume, che metteva nel Goldie. Tornato a Keninumu, Mr. Chalmers visitò Sogeri, grande distretto posto fra quello di Elkiri ed un monte

(1) *Mitth.* di Peterm., 1880, IV.

da lui chiamato Monte Nisbet. Quindi viaggiando da E. a N., egli giunse nel distretto di Favele, ove due correnti, che si riuniscono qualche chilometro più ad oriente, scorrono in direzione E.; Mr. Chalmers crede che esse siano le sorgenti del Kemp Welch, che sfocia nella Baia Hood. Tornato a Sogeri, egli visitò la valle del Laloki e due distretti posti dietro il Monte Astrolabe, da dove ottenne una vista stupenda delle contrade circostanti. Eccetto il piccolo Fiume Kapakapa, tutte le acque del paese confluiscono nel Laloki; questo fiume, entrando nella pianura posta dietro Porto Moresby, forma una cascata alta circa 270 metri ed a 400 metri sul livello del mare. Di là il fiume si dirige a S.-O. attraverso una stretta gola e quindi ad O. verso la Baia di Manumana o Redscar.

G. — REGIONI POLARI

MEDAGLIA COMMEMORATIVA DELLA SPEDIZIONE NORDENSKIÖLD. — L'Accademia svedese delle Scienze ha fatto coniare una medaglia commemorativa della spedizione della « Vega. » Essa è in bronzo; da un lato reca le immagini di Nordenskiöld e Palander, nell'esergo la « Vega » fra i ghiacci, e il motto: *invia tenaci nulla est via*, ed al disotto, l'iscrizione: *Oras Asiae boreales - primum - Circumnavigantibus - Reg. Acad. Scient. Svec. - — MDCCCLXXIX.*

NAVIGAZIONE TRA L'EUROPA E I FIUMI SIBERIANI. — La Società Geografica di Berlino tenne il 10 di aprile p. p. una seduta, nella quale il presidente, dott. Nachtigal, lesse una corrispondenza da Pietroburgo, che rendeva conto dei varî tentativi compiuti nel 1879 per stabilire una comunicazione marittima regolare tra i porti europei ed i grandi fiumi siberiani. Nel 1879 di sette navi, che tentarono di raggiungere la Siberia, solo una riuscì, il piroscafo « Luise ». Le altre dovettero retrocedere per lo stato dei ghiacci nel Mar di Kara e negli stretti vicini.

STAZIONI SCIENTIFICHE POLARI. — L'*Exploration* annuncia che il governo danese ha accordato i mezzi necessarî per fondare una stazione ad Upernavik (Groenlandia), come il governo russo fece per quella alle foci del Lena. In Austria il conte il Wilcek ha promesso di stabilire, a sue spese, una stazione alla Nuova Zemlia, sotto la direzione del cap. Weyprecht; una quarta stazione verrà costruita alla Punta Barrow, a spese degli Stati Uniti e diretta dal generale Myers; mentre la Germania spedirà un bastimento di guerra nei mari del sud per esplorarvi la Georgia australe.

LA SPEDIZIONE POLARE DI HOWGATE. — La *Nature* di Londra annunzia che il progetto del capitano Howgate per una spedizione artica americana (1) fu approvato dalla Camera del deputati, ed ora non ha che da ricevere l'approvazione del Senato di Washington.

SPEDIZIONE DI SOCCORSO PER LA « JEANNETTE ». — Telegrafano da Washington, che quel governo ordinò ad una delle sue navi di partire da San Francisco per accorrere in soccorso al vapore la « Jeannette », in esplorazione nei mari polari, ed ai balenieri rinchiusi nei ghiacci dell'Oceano artico.

(1) Di questo progetto si è fatto cenno nel Bollettino, 1877, pag. 369; 1878, pag. 34, 407; 1879 pag. 702

IV. — BIBLIOGRAFIA

B. — Italia.

1) — *Libri.*

ALDIERI C.. — *Dei Laghi Lucrino, Fusano e Mare Morto e della loro utilità pratica. Napoli, tipografia dell'Unione, 1879. Un opuscolo.*

AMARI M.. — *Biblioteca arabo-sicula, ossia raccolta di testi arabi, che toccano la geografia, la storia, la biografia e la bibliografia della Sicilia, raccolti e tradotti in italiano. Roma, 1880. Vol. I.*

AMBROSI F.. — *Guida della Valsugana, descritta al viaggiatore. Borgo, 1879.*

AMREIN K. C.. — *Marco Polo. Zurigo, Herzog, 1879. Un opuscolo di pag. 42.* (in tedesco).

BALESTRA DR. P.. — *Sulla infezione di malaria prodotta dai lavori per la sistemazione del Tevere e sui provvedimenti igienici a prevenirla. Roma, Salviucci, 1880. Un opusc. di pag. 61.*

BELCREDI G. A.. — *Tre giorni nell'Alpi (ottobre 1879). Verona, Civelli, 1879. Un volume.*

BELLUCCI G.. — *Guida della Basilicata. Potenza, Santanello, 1880. Pag. 46, con due carte.*

È il primo lavoro di questo genere compiuto nelle provincie meridionali e quindi tanto più pregiato. (*Rassegna dell'Alpinismo,* N. 5)

— *Itinerario della Basilicata. Potenza 1879. Pag. 28.*

Questo scritto è il compendio della *Guida della Basilicata* compilata dallo stesso autore. Vi sono descritti dieci itinerarî.

BERTACCHI C.. — *Di un nuovo indirizzo degli studî geografici in Italia. Idee complementari alla riforma universitaria del senatore* Francesco Magni, *con proposta di un Comitato geografico torinese. Nota. Torino, Candeletti, 1880. Un opuscolo di pag. 15.*

Propone di dividere l'insegnamento universitario della Geografia fra tre professori, delle facoltà di lettere, di matematica e di scienze naturali. Promette lo svolgimento della sua proposta in altro scritto.

BIANCHETTI E.. — *L'Ossola inferiore. Torino, 1878. Due volumi.*

CANEPA P.. — *Quale sia il limite fra le Alpi e gli Apennini. Genova, Sambolino, 1878. Un opusc. di pag. 53. L. 1.*

L'autore, ricordate le discrepanze degli scrittori sul limite fra le Alpi e gli Apennini e discusse le opinioni dei principali Geografi, spe-

cialmente quella di Zuccagni Orlandini, propone un nuovo limite, affermando « che alla longitudine orientale di 25° 21' dall'Isola del Ferro ed alla latitudine settentrionale di 44° 10', cioè sull'incrocicchiamento del meridiano geografico di Torino col parallelo di Finalmarina, al Monte Cassino o Maronere terminano le Alpi, le quali vengono in continuazione del Monte Clapier, dalla Punta dell'Abisso e dal Colle di Tenda dirette verso E.-N.-E.: che alla longitudine orientale 25° 22' 30" ed alla latitudine settentrionale di 44° 3' 30" (cioè 2 chilometri circa più ad E. dello stesso meridiano di Torino ed un chilometro buono più a N. del parallelo di Albenga), al Monte Saccarello, hanno principio gli Apennini, i quali seguitano con Monte Fronte, Monte Densa, Monte Escia ed altri, in direzione ondulata verso N.-E.: e finalmente che un tratto di giogaia di circa 13 chilometri, interposto da N. a S., congiunge detti monti terminali Cassino e Saccarello. » A provare la bontà di questa scelta l'autore dà le seguenti ragioni: lo spostamento doppiamente angoloso nella direzione della giogaia, ai Monti Cassino e Saccarello; la diversità caratteristica di altitudine fra il tratto della giogaia che ad E. finisce al Monte Cassino, ed il tratto che ad O. principia al Monte Saccarello; e la diversità caratteristica di ampiezza fra questi due tratti di giogaia.

CELESIA E.. — *Val-Pia. Passeggiate apennine. Genova, Schenone, 1879. Un vol. di 127 pag..*

È la descrizione di una valle del Finale ligustico, sotto l'aspetto storico, archeologico ed artistico, che può servire di guida a chi desiderasse visitare quella vaga valle apennina.

CHIAPUSSO F.. — *Il traforo di Touilles e Colombano Rameau. Documenti. Susa, 1879.*

CHISTONI C.. — *Sulle scoperte preistoriche fatte a Ostiano. Firenze, 1879.*

COOK's *Tourists' Guide to Northern Italy* (Guida dei viaggiatori nell'Italia settentrionale, di Cook). *Londra, con carte.*

— *'s Tourists' Guide to Southern Italy* (Guida ecc. nell'Italia meridionale). *Londra, con carte.*

— *'s Guide to ancient and modern Rome* (Guida di Roma antica e moderna). *Londra, con mappa. Questa guida fu compilata da* SHAKSPERE WOOD.

— *'s Handbook to Venice* (Manuale per Venezia). *Londra, con mappa.*

— *'s Handbook to Florence* (Manuale per Firenze). *Londra, con mappa.*

CORONA G.. — *Unfrequented Italy: Iseo and its lake* (L'Italia non frequentata: Iseo ed il suo lago). *Roma, Capaccini, 1880. Un op. di pag. 25.*

Estratto dalla « *Minerva* » rivista inglese pubblicata in Roma. Parla delle bellezze e memorie di quei luoghi, meritevoli di molto maggior fama presso coloro che viaggiano per diletto.

— *Mont Blanc or Simplon?* (Monte Bianco o Sempione?). *Roma, Capaccini, 1880. Un opusc. di pag. 28.*

Memoria pubblicata, come la precedente, nella « *Minerva* » di Roma. L'autore espone molto chiaramente la storia dei due progetti di ferrovia accennati dal titolo, dando la preferenza a quello del Monte Bianco.

Cronaca del Club Alpino Italiano, Sezione di Bologna. Torino, Candeletti, 1880. Un opusc. di pag. 4.

De Franceschi C.. — *L'Istria. Note storiche. Parenzo, Coana, 1879. Un vol. di pag. 508. L. 6,75.*

L'autore nella prefazione dice: « Io non offro che delle note storiche raccolte da libri e scritti.... Queste note venni disponendo secondo l'ordine dei tempi, spesso quali dati staccati, che potranno servire quali punti d'appoggio per rintracciarne di altri, onde stabilire poi la loro connessione. » L'autore non potè consultare che quei libri e quegli scritti che trovò in patria, e si giovò specialmente dei manoscritti storici dell'illustre Kandler. In questo libro troverà utili notizie non solo lo storico, ma anche il geografo.

De Giorgi C.. — *Note geologiche sulla Basilicata. Lecce, tipografia Salentina, 1879. Un vol. di pag. 152, con illustrazioni ed un abbozzo di carta geologica all' 1:400,000, cromolitografata.*

Dell'Acqua dott. C.. — *Cristoforo Colombo studente all'Università di Pavia e le sue spoglie mortali scoperte a San Domingo nel 1877. Pavia, Bizzoni, 1880. Un opusc. di pag. 30.*

Denza P. F.. — *La corrispondenza meteorologica italiana alpina-apennina; relazione al presidente del Club Alpino Italiano. Torino, tip. S. Giuseppe, 1879. Un opusc. di pag. 40, con carta.*

— *La Meteorologia delle montagne italiane; relazione al Congresso internazionale dei Club alpini in Ginevra. Torino, tip. S. Giuseppe, 1880. Un opusc. di pag. 31.*

De Vit. — *Il Lago Maggiore, Stresa e le Isole Borromee. Prato, 1880. Un vol. di pag. 139.*

Quest'opera importa particolarmente per la Geografia antica del Lago Maggiore.

Fichera ing. F.. — *Salubrità, igiene e fognatura della città di Catania. Studî e proposte. Catania, 1879. Un vol. di pag. 396.*

Da quest' opera rilevasi che Catania conta 25,000 ab. per chilometro quadrato, mentre Roma e Milano ne contano 55,000; Torino, 45,000; Venezia, 30,000; Napoli, 70,000; Palermo, 66,000. La differenza di livello dei suoi punti estremi da S. a N. è di metri 87,92, e da E. ad O. è di metri 36,02.

Forsyth Major. — *Il Gran Sasso d'Italia e due de' suoi abitatori. Torino, 1879.*

von Fritsch K.. — *Neuere Beobachtungen in den Apenninen* (Osservazioni recenti negli Apennini). *1880.*

« Questa relazione compendia le osservazioni geologiche fatte nel maggio 1879 dall'autore insieme al prof. Beyrich durante un'escursione di pochi giorni nella parte dell' Apennino centrale situata a N.-E. del gran clinale e compresa a un dipresso tra la Valle del Metauro, la catena laterale del Monte Catria e del Monte Cucco e quella del Monte San Vicino e la Val dell'Esino ». (Bollett. del R. Comitato Geolog., N. 3-4, 1880; pag. 232).

GALLIMBERTI A.. — *Progetto di risanamento, colonizzazione e coltura della Campagna Romana (Agro Romano). Roma, Bocca, 1880. Un opusc. di pag. 31. L. 0, 50.*

GEMELLARO. — *Sopra alcune faune giuresi e liasiche di Sicilia. Palermo, 1879.*

GIANNITRAPANI *D..* — *Una gita al Lago Trasimeno. Rocca S. Casciano, Cappelli, 1880. Un opusc. di pag. 12.*

Descrive piacevolmente una gita al Transimeno, compiuta nel 1879 in occasione del XII congresso degli Alpinisti italiani.

GOZZADINI G.. — *Di un antico sepolcro a Ceretolo nel Bolognese. Modena, 1879.*

HASSALL DR. A. H.. — *San Remo and the Western Riviera, climatically and medically considered* (San Remo e la Riviera di Ponente, sotto l'aspetto climaterico e medico). *Londra, Longmans e Co., 1879. Con illustrazioni e carta.*

L'autore passò due inverni nella Riviera e così potè raccogliere *de visu* una quantità di dati, che, corroborati da citazioni tolte da libri di valenti specialisti, formarono un volume utile a chiunque voglia visitare quei siti incantevoli, sia per divertimento che per salute.

PERSANO E.. — *Guida per i sorgitori della costa occidentale d'Italia, quelli della Sardegna e della Sicilia. Milano, Hoepli, 1880. Un vol. di pag. 182, L. 3,75.*

Il capitano Ernesto Persano, quale comandante del R. piroscafo « Tripoli », deputato all'ubicazione dei fari e dei semafori del Regno, ebbe agio di compilare la presente guida, tanto necessaria « al capitano di nave, per riconoscere le coste, entrare nei sorgitori, ormeggiarvi la nave, riparare le avarie, ecc. ». — « Per cura dell'ufficio idrografico di Genova venne pubblicato un *album* avente per titolo: *Vedute e descrizione dei fari e semafori sulle coste d' Italia eseguite a bordo del R. piroscafo « Tripoli » comandato dal cap. di fregata E. Persano.* Le vedute sono pregevole lavoro del sottotenente di vascello *L. P. Paganini*, ed il navigante potrà servirsene con grande vantaggio per riconoscere la costa ».

INCORONATO D. ANGELO. — *Scheletri umani della Caverna delle Arene candide, presso Finalmarina in Savona. Roma, 1878. Un opusc. di pag. 13 con una tavola.*

LANZONI E.. — *La ferrovia Parma-Brescia e il tronco Bagnolo-Piadena. Brescia, 1879.*

LUCENTEFORTE F.. — *Monografia fisico-economico-morale di Venafro. Isernia, 1878. Parte I, Stato fisico; parte II, Stato economico.*

MALFATTI B.. — *Della parte che ebbero i Toscani all' incremento del sapere geografico. Firenze, 1879.*

MANZONI A.. — *La Geologia della provincia di Bologna. Modena, 1880. Un vol. di pag. 40.*

MARINELLI PROF. G.. — *Sugli ultimi scavi di Zuglio. Udine, Doretti, 1880. Un opusc. di pag. 15.*

Rende conto molto lucidamente sui ritrovamenti archeologi fatti a Zuglio a cura e spese del sig. Gorsani.

— *Materiali per l'Altimetria italiana. Regione veneto-orientale- Serie III. Torino, Cora, 1880. Un opusc. di pag. 24.*

È la terza serie dei *Materiali* dovuti all'operoso geografo. Contiene 97 quote d'altezza della regione veneta orientale. Fu pubblicata nel *Cosmos* di Guido Cora. V, 12, 13.

Meli R.. — *Sui dintorni di Civitavecchia. Note Geologiche. Roma, Salviucci, 1879. Un opusc. di pag. 13.*

Minich R. S.. — *Articoli che possono servire d' introduzione ad una memoria sul porto di Lido nell' estuario veneto. Venezia, 1879, con tavole.*

Molon F.. — *Studî paletnologici in relazione al popolo ligure. Milano, Hoepli, 1880. Un vol. di pag. 67 con illustrazioni.*

Moschen L.. — *Studî sull' indice cefalico dei Trentini. Padova, 1879.*

Müller G.. — *Documenti sulle relazioni delle città toscane coll' Oriente cristiano e coi Turchi fino all' anno MDXXXI, raccolti ed annotati. Firenze, 1879.*

Musatti E.. — *Padova e i Padovani. Lipsia, 1880.*

Paglia E.. — *Saggio di studî naturali sul Mantovano. Mantova, 1879. Con tavole.*

Pellegrini A.. — *Il dialetto greco-calabro di Bova. Roma, 1880, vol. I.*

Pini G.. — *Il prosciugamento del Lago Fucino. Narrazione storico-tecnica, dai tempi di Giulio Cesare fino ai giorni nostri. Firenze, 1879. L. 1,50.*

L' opera fu premiata al Concorso aperto dal Collegio Internazionale di Scienze, Lettere ed Arti di Milano, con medaglia d'argento e diploma d' onore.

Ponzi G.. — *Le acque del bacino di Roma. Roma, Artero, 1879. Un opuscolo di pag. 23, estratto dalla* Rivista Agricola Romana, *luglio, 1879.*

In questo opuscolo il venerando professore sostiene che la fognatura sotterranea proposta dal professore Tommasi-Crudeli, nella sua memoria: *Della distribuzione delle acque nel sotto-suolo dell' Agro Romano e della sua influenza nella produzione della malaria*, « non raggiungerebbe mai lo scopo; e la malaria resterebbe qual' è »; egli crede piuttosto che « il prosciugamento degli stagni e l' incanalamento delle acque ordinato dalla legge dell' 11 dicembre 1878, farebbe scomparire la malaria ».

Predieri P.. — *La Bonifica dell' Agro Romano. Osservazioni ed avvertenze. Roma, Gamberini e Parmeggiani, 1879. Un opusc. di pag. 77.*

Dissertazione erudita e ricca di osservazioni pratiche sull'argomento indicato nel titolo.

Raffaelli R.. — *Descrizione geografica, storica, economica della Garfagnana. Lucca, Giusti, 1879. Un vol. di pag. 679, con carta. L. 8.*

Il Cav. Raffaello ha posto mano ad un lavoro, nel quale ci auguriamo trovi numerosi imitatori nelle varie parti del nostro paese. Accintosi a scrivere una storia popolare della Garfagnana dai tempi an-

tichissimi fino ai dì nostri, ha dato intanto alle stampe il presente libro, *descrivendo*, come ei dice, *i singoli paesi del Circondario, o toccando di volo le notizie più importanti*. È un fatto che egli ci dà una minuta descrizione di quel bel paese, che ispirò più d'un verso al gentile poeta Fulvio Testi, all'Ariosto, al Tassoni. Con singolare diligenza ha l'autore raccolto numerose notizie sulla Garfagnana e, con lodevole semplicità e parsimonia di stile, le riferisce formando, più che una *guida del viaggiatore*, una pregevole monografia, ove si trova quanto possa interessare in rapporto alle condizioni generali del paese, ed a quelle dei singoli comuni, dei quali ad uno ad uno, l'autore ci riferisce la situazione, le condizioni economiche, lo stato della popolazione, i prodotti, la storia e le più notevoli cose che in essi meritano osservazione. F. C.

RASERI DOTT. E.. — *Materiali per l'Etnologia italiana, raccolti per cura della Società italiana di Antropologia ed Etnologia. Roma, Cotta, 1879. Un vol. di pag. 206 con tavole.*

L'opera fu pubblicata per cura della Direzione di statistica, Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.

RICCARDI. — *Sulla storia della geodesia in Italia dalle prime epoche fin oltre alla metà del secolo XIX. Modena, 1879.*

SCARABELLI GOMMI FLAMINI G.. — *Sugli scavi eseguiti nella caverna detta di Frasassi* (Provincia d'Ancona). *Roma, Salviucci, 1880. Un opusc. di p. 31 e 3 tavole.*

SELLA C.. — *Salita iemale al Gran Sasso d'Italia. Roma, 1880.*

SILVESTRI O.. — *Sulle condizioni attuali dell'Etna. Catania, 1879.*

Simplon et Mont-Blanc — Examen de la brochure de M. le sénateur Chardon *intitulée:* Le percement du Mont-Blanc. *Losanna, Corbaz, 1879. Un opuscolo di 31 pag. con una carta.*

Questo opuscolo fu scritto per confutare il signor Chardon, il quale sostiene preferibile la linea ferroviaria del Monte Bianco a confronto di quella del Sempione. Secondo il presente opuscolo, il signor Chardon *non è esatto riguardo ai fatti ed alle cifre*. La carta che vi è annessa (1 2,400,000) mostra la linea dei due tracciati in questione da Brindisi a Calais, passando per Milano e Parigi.

SOCIETÀ DEGLI ALPINISTI TRIDENTINI. — *Annuario del 1878.*

Contribuzioni ad una guida del Trentino; la Valsugana descritta al viaggiatore da *F. Ambrosi*. — L'Etna, di *M. Sardagna*. — Le valli di Fassa e Fiemme, materiali per una guida del Trentino, di *V. Riccabona*. — Idrologia minerale del Trentino, di *F. Zaniboni*. — I pozzi glaciali di Vezzano, di *D. E. G.*. — Salita alla regione dell'Adamell per valle d'Adamè, di *G. B. Adami*. — Illustrazioni; il Trias nella valle di Fassa e Fiemme. — Profilo del nucleo eruttivo di Predazzo. — Idem di Monzoni. — Marmitta dei Giganti a Vezzano (1:200). — Osservatorio di Riva: osservazioni meteoriche nel 1878.

Per l'annuario del 1877 vedi il nostro *Bollettino* di luglio 1878, pag. 247.

SORDELLI. — *Le filliti della Folla d'Induno, presso Varese, e della Pontegana tra Chiasso e Balerna nel Canton Ticino, paragonate con quelle di altri depositi terziarî e posterziarî. Milano, 1879.*

— *Sulle piante fossili recentemente scoperte a Besano, circondario di Varese. Milano, 1879.*

SPARKES E. J.. — *The Riviera; sketches of the health resorts of the north mediterranean coasts of France and Italy from Hyères to Spezzia, ecc.* (La Riviera; schizzi sulle stazioni di cura della costa settentrionale del Mediterraneo di Francia e Italia da Hyères alla Spezia, con capitoli sulla meteorologia del distretto e sul suo aspetto medico). *Londra, Churchill, 1879, pag. 414.*

TARAMELLI T.. — *Il Canton Ticino meridionale ed i paesi finitimi. Spiegazione del foglio XXIV Duf. colorito geologicamente da* Spreafico, Negri *e* Stoppani. *Berna, 1880.*

TIRRITO L.. — *Sui reclami territoriali alternati fra Castronuovo e Cammarata nel limite delle provincie di Palermo e Girgenti. Memoria della città di Castronuovo di Sicilia alla Giunta provinciale di Girgenti. Palermo, 1878*

UZIELLI G.. — *Conclusioni di una memoria sulle argille scagliose dell'Apennino. Roma, 1879.*

VILLA A. e G. B.. — *Cenni geologici sul territorio dell' antico distretto di Oggiono. Milano, 1878.*

VIRGILIO P.. — *Cenno geognostico-mineralogico sulla miniera cuprifera di Champ de Praz in Valle d'Aosta. Torino, 1879.*

WHYMPER E.. — *The ascent of the Matterhorn.* (L'ascensione del Monte Cervino). *Londra, Murray, 1880. Un vol. di pag. 325 con carte.*

È la storia, fatta secondo le idee dell'A., delle ascensioni al Cervino, con un'appendice sul Monte Pelvoux nel Delfinato. Le carte illustrano il gruppo del Cervino, la valle di Zermatt e le Alpi Pennine centrali.

2) — Carte.

Atlante storico d' Italia pubblicato sopra le migliori carte secondo *E. Kiepert, C. Spruner, T. Menke, A. Reumond. Milano, Vallardi, 1880, 10 tav.. L. 5.*

L'operoso editore preparò in queste dieci carte un eccellente sussidio per lo studio della storia d'Italia. Sono per vero lavori prestatici dal di fuori, ed accusano la diversa mano che ce li diede. Ma finchè non siamo in caso, che forse non sarà molto presto, di preparare lavori consimili originali, torna molto utile di accontentarci. Vengono prima le due belle carte dell' Italia antica ed Impero Romano di E. Kiepert, belle anche cartograficamente. Non sappiamo perchè nella seconda si sia stampato in due luoghi *Mesepotamia* invece di *Mesopotamia.* La terza rappresenta l' Italia ai tempi dei Longobardi; la quarta l'Italia sotto i re sassoni, franchi e svevi. In questa è osservato che *le contee principali sono sottoscritte*(*!*) dov'era a dire che « i nomi delle contee principali sono sottolineati; » le seguenti rappresentano l'Italia

settentrionale e centrale al tempo degli Svevi, l'Italia fra il 1270 ed il 1450, l'Italia nel secolo XVII, al tempo di Napoleone (1810), dopo i trattati di Vienna (1815-1859), ed una bella carta comparata di Roma antica e moderna. Al disegno principale si aggiungono nelle varie tavole parecchie cartine incluse. Quantunque si tratti di cose sopratutto *storiche*, dove cioè l'elemento orografico non è considerato come essenziale, notasi una grandissima differenza in questo riguardo tra le carte 1, 2 e 10 da una parte e le altre dall'altra. In queste il *terreno* è rappresentato in modo molto imperfetto, non certamente peggio che nel maggior numero delle carte nostre, ma troppo in contradizione colle altre tre carte, condotte su quelle di Kiepert. D. V..

IMFELD X.. — *Relief der Monte Rosa-Matterhorn-gruppe, des Weisshorns und der Mischabel.* (Rilievo del gruppo del Monte Rosa e Cervino, del Weisshorn e del Mischabel). *Scala 1: 25,000. Dimensione metri 1.32 × 1.05; centim. 18 il monte più alto. Prezzo dell' originale L. 12,000, d' una copia in gesso L. 2,000, in oro.*

Questo rilievo fu premiato all' esposizione universale di Parigi del 1878 coll'unica medaglia d'argento ed ottenne due medaglie d' oro dall'Accademia nazionale di Parigi e dalla Società dei Benemeriti Italiani in Palermo.

MARINELLI e TARAMELLI. — *Carta del Friuli tra i Fiumi Livenza ed Isonzo, alla scala di 1:200,000. Udine, Passero, 1879.*

Anche di questa pubblicazione cartografica possiamo esser lieti, perchè si aggiunge alle pochissime altre fatte da privati, delle quali si possa lodare il valore scientifico. Il prof. Marinelli così ragguaglia sui materiali che servirono di fondamento al lavoro (1):

« La nuova « Carta geografica del Friuli », disegnata, per quello che riguarda il più delle strade e dei luoghi abitati, dal prof. Taramelli, e per quello che riguarda l'idrografia, l'orografia, alcune strade e i profili altimetrici da me, fu costruita coll'aiuto dei seguenti mezzi: 1. Riduzione della carta cosiddetta dello Stato maggiore Austriaco (scala 1:86.400): 2. Riduzione delle carte austriache della Carinzia e del Litorale (Küstenland) nella scala da 1 : 144.000 per ciò che riguarda il bacino dell'Isonzo, dell'Alto Sella, della Schlitza e del Gail, e della nuova carta austriaca (1 : 75,000) per alcuni punti al di qua del confine; 3. Esame e riferimento, specialmente per alcune denominazioni, della vecchia carta del Malvolti (1819), e sempre per i nomi, per le strade e per i corsi d'acqua, della carta (esclusa dal commercio) che lo Stato maggiore italiano fece, coll'opera dell'istituto topografico militare, fotolitografare dall'austriaca (1:86.400) portandola alla scala di 1:75.000 e correggendola nel 1878; 4. Esame e riduzione della carta costiera (1 : 100,000) da Porto Buso a Piave Vecchia, contenente i risultati dei nuovi rilievi eseguiti dalla R. spedizione idrografica, diretta dal capitano di vascello duca Imbert nel 1867-68; 5. Esame e riduzione di qualche mappa locale, nonchè delle varie carte indicanti i progetti e i lavori del canale irrigatorio derivato dal Fiume Ledra; 6. Informa-

(1) V. *Giornale di Padova*, 10 dicembre, 1879.

zioni dei corpi del Genio civile e provinciale e degl' ingegneri che tracciarono ed eseguirono la ferrovia pontebbana; 7. Finalmente investigazioni e osservazioni dirette praticate dal prof. Taramelli negli anni che corrono dal 1867 al 1875 e da me nel periodo che va dal 1868 all'anno presente. » La carta è eseguita a tre tinte, il nero per nomi, numeri, strade, confini e fiumi minori, il bruno per i monti, l'azzurro per le altre acque. Nel mare sono indicate la linea di 10 metri di fondo e molte quote di profondità. Il disegno è accuratissimo. L' incisione nitida e abbastanza elegante.

WALTERSHAUSEN B. S. V. — *Carta topografica dell'Etna eseguita in Sicilia dal 1836 al 1843; ridotta a piccola dimensione con l'aggiunta di tutte le erusioni posteriori al 1843 dal prof.* O. Silvestri. *1:250.000. Torino, 1880.*

V. — SOMMARIO DI ARTICOLI GEOGRAFICI (1)

a) IN GIORNALI ITALIANI

BOLLETTINO CONSOLARE — Roma, aprile, 1880.

Emigrazione italiana agli Stati Uniti, per *G. B. Raffo.* — La situazione commerciale in Germania, per *E. Centurione.* — Sul movimento generale della navigazione nel Porto di Cronstadt nel 1879, per *M. Pinto.* — Sul movimento commerciale e navale del Porto di Reval 1879, per *M. Pinto.*

COMITATO GEOLOGICO D'ITALIA. — Roma, marzo-aprile, 1880.

Osservazioni stratigrafiche nei dintorni di Castelpoggio, di *D. Zaccagna.* — La Montagnola Senese, di *C. De Stefani.* — I terremoti delle epoche subapenniniche, pel prof. *G. Ponsi.* — Di certe roccie amfiboliche della Liguria, per *A. Issel.* — I dintorni di San Quirico d'Orcia, per *V. Simonelli.* — Del terreno tabiano modenese e de' suoi fossili, per *F. Coppi.* — Tre illustrazioni.

GIORNALE DELLE COLONIE. — Roma, 8, 15, 22 e 29 maggio, 1880.

La Germania e le colonie, per *B. Stringher.* — Spedizione antartica italiana, per *R. F.*. — Lettera da Cipro. — Spedizione Borghese-Matteucci. — La « Vega » a Stocolma. — Regioni polari antartiche, per *B. S.*. — Gli Italiani agli Stati Uniti. — La questione della ferrovia tunisina. — Le comunicazioni transmarine, per *V. M.*. — La Francia nell'Indocina, per *L. G. C.* — L'immigrazione agli Stati Uniti. — Relazioni commerciali coll'Abissinia, ecc..

IL GIRO DEL MONDO. — Milano, 13, 20 e 27 maggio, 1880.

Il viaggio nel « Raggio di Sole » ovvero undici mesi sull'oceano, per la signora *Brassey.* — Una ascensione sul Fusi-jama, per *A. Houette* (1874). — Carta dell'Isola di Ceylan. — 33 illustrazioni.

ISTITUTO LOMBARDO DI SCIENZE E LETTERE; RENDICONTI. — Milano, Serie II, vol. XIII, fasc. 4-7. 1880.

Appunti geologici sul bacino del Lago d'Orta, di *Parona.* — Elettricità e terremoto, di *Serpieri.* — Elenco delle alghe della provincia di Pavia, di *Cattaneo.*

NUOVA ANTOLOGIA. — Roma, 1 e 15 maggio, 1880.

La letteratura dei Zulù, ossia dei miti ario-africani, per *A. De Gubernatis.* — La regione antartica e la spedizione italiana, per *A. Brunialti.*

(1) Si ricordano i soli articoli geografici dei giornali pervenuti alla Società.

OSSERVATORIO DI MONCALIERI; osservazioni meteorologiche pubblicate per cura del Club Alpino Italiano. — Torino, anno IX, n. 3, febbraio, 1880.

Riassunto meteorologico decadico del mese di febbraio, 1880. — Intensità microsismiche annotate in alcune stazioni italiane nel febbraio, 1880.

RASSEGNA DI ALPINISMO. — Rocca San Casciano, 1880, n. 6.

Inaugurazione della Sezione friulana del Club Alpino Italiano, per *O. Valussi*. — Tre ascensioni invernali liguri: Antola, Settepani, Penna, per *G. Mela*. — A Castiglion de' Pepoli per Val di Setta e Val di Brasimone, per *D. Giannitrapani*. — Vallombrosa, per *G. Dalgas*.

RASSEGNA SETTIMANALE — Roma, 9 maggio, 1880.

La carta geologica del regno, per *C. De Stefani*. — L'atlante geografico universale di R. Kiepert con testo di B. Malfatti.

RIVISTA MARITTIMA. — Roma, maggio, 1880.

Il servizio meteorologico in Italia, per *G. Maldini*. — Procedimenti della spedizione antartica svedese sotto il comando del prof. Nordenskiöld (1878-79). Relazione di *G. Bove*. — Tre illustrazioni di *G Bove*. — Carta indicante la distribuzione della temperatura nelle regioni antartiche nel gennaio, per *G. Bove*. — Carta d'Arica, per *E. Morin*.

---

b) NELLE RIVISTE SCIENTIFICHE ESTERE.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE L'EST. — Nancy, I trimestre, 1880.

L'Alta Engadina, per *Roussel*. — La spedizione olandese nell'interno di Sumatra, per *Ch. Millot*. — Un vulcano nell'Arcipelago, per *Benoit*. — Descrizione del paese di Matabele, secondo un manoscritto del fu cap. Patterson, per *Ch. Millot*. — Una valanga di torba alle Isole Maluine, per *Ch. Millot*. — Le Isole del Duca di York, della Nuova Brettagna e della Nuova Irlanda, pel dott. *Fournier*. — Il Canadà francese, per *L. Nicot*. — L'Oasi di Kufara, per *Gerard*. — La Riunione, per *Fuchs*. — Il Porto d'Anversa e le regioni del Nord e dell'Est della Francia, per *L. Strauss*. — Legni delle foreste di pianura e di collina della regione temperata della Francia. — Il Canale dell'Est, per *Denys*. — I vari modi di pronunciare il nome della città di Briey (Meurthe-et-Moselle), per *D. A. Godron*. — Piano generale del canale dell'Est. — Carta dell'Isola di Santorino. — Carta dell'Alta Engadina. — Primo foglio della carta fisica dell'Africa, di *I. V. Barbier*.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE MARSEILLE. — 1880, n. 1-3.

Commercio fra Timbuctù e Magador, pel dott. *Ollive*. — L'Aderar, per *A. Colas*. — Arrivo in Europa della spedizione Nordenskiöld, per *P. Bainier*. — Carta della spedizione Nordenskiöld.

SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE GÉOGRAPHIE. — Mompellieri, tomo III, n. 1-2, 1880.

Comunicazioni fatte al secondo Congresso delle Società geografiche francesi (sessione 1880). — Fisonomia generale del paese e dei popoli Somali Megiurtini (costa E. dell'Africa), per *G. Revoil*. — Memoria sugli apparecchi solari ed i servigi che potranno rendere nei lavori ed esercizio della ferrovia transshariana, per *A. Pifre*. — La vegetazione di Mompellieri e delle Cevennes nei rapporti colla natura del suolo, per *J.-E. Planchon*. — Studio sulla cartografia (prima di Mercatore), per *J.-L. Soubeiran*. — Itinerario da Tuggurt a Gebel-el-Qamar, tradotto dall'arabo, per *Trumelet*. — Considerazioni generali e basi storiche della strategia difensiva della Francia, per *De Bigot*. — Osservazioni sul mezzo di superare le sabbie del Sahara nella costruzione della ferrovia, per *Castanier*.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE COMMERCIALE DE PARIS. — Parigi, 1880, n. 4.

Il còmpito dei futuri esploratori dell'Indocina, pel dott. *Harmand*. — Il Sahara occidentale, per *Masqueray*. — Carta dell'Indocina. — Carta del Sahara occidentale. — Carta del viaggio della « Vega ».

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE COMMERCIALE DE BORDEAUX. — Bordeaux, 17 maggio, 1880.

Note sulle repubbliche dell'America centrale: Costa-Rica, del cap. *Charles*. — La repubblica Argentina e le Pampas, del dott. *Armaignac*.

REVUE DE GÉOGRAPHIE. — Parigi, maggio, 1880.

Il passaggio del Nord-Est, discorsi di *A. E. Nordenskiöld*. — L'Atlantide, per *P. Gaffarel*. — L'Irlanda, per *J. W. Hay*. — Lettera dal Sahara, per *H. Brosselard*. — Carta dell'Oceano Atlantico e dei resti dell'Atlantide, per *P. Gaffarel*. — Carta del passaggio del Nord-Est.

L'EXPLORATION. — Parigi, 6, 13, 20 maggio, 1880.

Interrogatorio degli Innuiti, per *J. Jackson*. — Le Isole Lu-Ciù, per *P. Tournafond*. — Carlo Herz ed il Canale interoceanico, per d'*Akbrée*. — Yeddo, pel dott. *Maget*. — Progetto d'una spedizione al Polo antartico, per *G. Bove*. — Una visita a Tiflis, per *Carla Serena*. — Viaggio di Soleillet nell'Adrar. — Kulgia. — Carta delle regioni polari visitate da C. F. Hall (1864-69). — Ritratto di F. de Lesseps.

LA EXPLORADORA. — Vitoria, tomo I, n. III, 15 maggio, 1880.

Notizie dell'Africa. — Lavori geografici in Africa. — Il foglio di stampa dei viaggi di *M. Iradier*. — Carta delle esplorazioni in Africa di *M. Iradier*.

R. GEOGRAPHICAL SOCIETY OF LONDON. — Maggio, 1880.

Viaggio sulle coste di Norvegia e di Lapponia, per *C. T. Temple*. — Navigazione sul Fiume Benuè in agosto 1879, con osservazioni sui sistemi dello Sciari e del Benuè, per *E. Hutchinson*. — Progressi della spedizione nell'Africa orientale della Società: viaggio lungo la sponda occidentale del Lago Tangagnica, per *J. Thomson*. — Carta delle coste di Norvegia e Lapponia. — Carta del Benuè superiore e cartina d'una parte dell'Africa centrale.

ZEITSCHRIFT DER GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE ZU BERLIN. — Vol. XV, n. 2, 1880.

Il Madagascar occidentale. Note di Viaggio di *J. M. Hildebrandt*. — Censimento ufficiale della popolazione della Turchia asiatica, per *A. D. Mordtmann*. — L'Oasi di Giofra, per *G. Rohlfs*. — Osservazioni alla nuova carta del Fayum, per *G. Schweinfurth*. — Schizzo d'un viaggio nel Madagascar occidentale, carta, per *J. M. Hildebrandt*. — Carta dell'Oasi di Giofra, per *A. Stecher*.

MITTHEILUNGEN DER AFRIKANISCHEN GESELLSCHAFT IN DEUTSCHLAND. — Berlino, vol. II, n. 1, 1880.

Lavori della Società dal novembre 1879, al gennaio 1880. — Lista delle spedizioni della Società africana tedesca. — Relazioni dei viaggiatori della Società. — Carta dell'arcipelago delle oasi di Kufra.

MITTHEILUNGEN DER K. K. GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT IN WIEN. — 1880, N. 4.

Prospetto geologico-geografico del circolo della Camera di commercio di Temesvar, per *F. Toula*. — Viaggi nella Penisola dei Balcani, durante l'Evo medio, secondo la relazione originale del dottore *P. Matkovič*, per *J. A. Knapp*. — Un'escursione botanica durante l'estate del 1871 sul Kasbek, per *P. Muromtsoff*.

DR. A. PETERMANN'S MITTHEILUNGEN, dirette dal dottor E. Behm. — Gotha, fasc. IV, 1880.

Aumento di popolazione e cambiamento di dimora: schizzo statistico del dott. *O. Delitsch*. — La costa dei Danakil, pel conte *W. v. Zichy*. — Notizie biologiche di Bernardo Varenius, per il dottore *A. Breusing*. — L'Atlante storico di Spruner-Menke, pel dott. *H. Oesterley*. — Sul clima di Rubaga, per il dott. *J. Hann*. — Il viaggio sul Benuè nell'Adamàua del vapore « Henry Venn », 1879, per *E. Behm*. — Carta dei dintorni di Halle, Lipsia e Weissenfels pel movimento demografico (1864-75), 1:357,000, pel dott. *O. Delitsch*. — Carta originale del corso medio del Benuè, 1:300,000, per *E. R. Flegel*. — Itinerario del conte W. v. Zichy nel territorio dei Danakil (1875), 1:1,000,000.

— ERGÄNZUNGSHEFT N. 60. — Gotha, 1880.

La pesca marittima, con una carta, di *M. Lindeman*.

AARDRIJKSKUNDIG WEEKBLAD. — Amsterdam, 24 aprile, 8 e 15 maggio, 1880.

La 29ª riunione della Società Geografica. — I Calmucchi alle foci del Volga. — Carlo Bock a Borneo. — La popolazione di Madagascar.

FÖLDRAIZI KÖZLEMÉNYEK, ecc. (Comunicazioni geografiche pubblicate dalla Società Geografica Ungherese). — Tomo VIII, fasc. 3-4, Buda-Pest, marzo, 1880.

La ferrovia di montagna Pisko-Petroszeny, per *Téglás*. — La formazione delle capitali, per *Szanto*. — Sguardo retrospettivo sul movimento cartografico, per *Tomsits*. — Ricordi di viaggio dalla Cina, per *Zichy*. — I descrittori della nostra patria nel 1879, pel dott. *Marki*. — Una carta d'Ungheria nel 1779 nella « Realschule » di Berlino, per *Hanuss*; ecc..

— Tomo VIII, fasc. 5-6, Buda-Pest, maggio, 1880.

Il mio viaggio nell'Isola di Borneo, compito nel 1870, per *Xantus*; ecc..

ISWJESTIJA, ecc. — (Notizie dell'imperiale Società Geografica Russa). Pietroburgo, tomo XV, fasc. V.

Il clima del dominio dei monsoni dell'Asia orientale (territorio dell'Amur, la Transbaikalia, la Manciuria, la Mongolia orientale, la Cina, il Giappone, ecc.), per *Wojeikow*. — Alcune idee sopra i primitivi abitanti dell'Europa nell'antica Russia Finno-Ungra, per *Europeus*. — Spedizione Prscewalski nel Tibet. — Spedizione Potanin. — Programma generale per l'esplorazione delle caverne ossifere, per *Sciurowski*.

Serie II - Vol. V - Luglio 1880 - Anno XIV - Fasc. 7.

BOLLETTINO

DELLA

SOCIETÀ GEOGRAFICA

ITALIANA

SOMMARIO

ROMA
STABILIMENTO GIUSEPPE CIVELLI
Via della Mercede, N. 9

1880.

ISTITUTI E PERIODICI
COI QUALI
LA SOCIETÀ GEOGRAFICA ITALIANA
scambia le sue pubblicazioni.

Società Geografiche di Amburgo, Amsterdam, Anversa, Berlino, Brema, Bruxelles, Buda-Pest, Cairo, Dresda, Ginevra, Halle, Irkutsk, Lione, Lisbona, Londra, Madrid, Marsiglia, Metz, Messico, Mompellieri, Monaco, Nancy, Nuova-York, Parigi, Pietroburgo, Rochefort, Rouen, Tiflis, Vienna. — *L'Explorador* di Vitoria. — *Società di Geografia Commerciale* di Bordeaux. — *Società tedesca per la Geografia ed Etnografia dell' Oriente* in Jokohama. — *Club alpino italiano* in Torino.

Comitato geologico d'Italia in Roma. — *Istituto geologico* di Vienna.

Osservatorio astronomico di Milano. — *Osservatorio navale degli Stati Uniti* in Washington. — *Osservatorio navale tedesco* in Amburgo. — *Commissione per lo studio dei mari tedeschi* in Kiel. — *Osservatorio meteorologico* di Moncalieri. — *Società climatologica* d'Algeri.

Museo civico di Storia naturale in Genova. — *Società d'Antropologia e Etnografia* di Firenze. — *Società di Scienze naturali* di Cherbourg. — *Società di Storia naturale dello Schleswig-Holstein* in Kiel. — *Società di Scienze naturali e mediche* di Giessen. — *Società dei Naturalisti* di Mosca. — *Società reale ungherese di Scienze naturali* di Buda-Pest. — *Società scientifica argentina*, in Buenos-Ayres.

Accademia dei Lincei in Roma. — *Istituto Lombardo di Scienze e Lettere* in Milano. — *Istituto Veneto di Scienze e Lettere* in Venezia. — *Ateneo* di Brescia. — *Accademia Gioenia* di Catania. — *Accademia di Scienze e Lettere* di Lucca. — *Società di Letture e Conversazioni scientifiche* di Genova.

Istituto Smithsoniano di Nuova-York. — *Società delle Scienze* di Copenhagen. — *Società di Slesia per la cultura patria* in Breslavia. — *R. Accademia irlandese* in Dublino. — *Accademia delle Scienze* di Boston. — *R. Società asiatica* di Singapore.

Università di Kiel.

Società Ligure di Storia patria in Genova. — *R. Deputazione di Storia patria* in Torino. — *Società storica lombarda* in Milano. — *Società Romana di Storia patria* in Roma.

Collegio degli ingegneri e architetti di Firenze e Napoli.

Periodici: *Academy*, Londra. — *L' Afrique explorée et civilisée*, Ginevra — *Archivio di pedagogia e scienze affini*, Palermo. — *Archivio di Statistica*, Roma. — *Athenaeum*, Londra. — *Ausland*, Stoccarda. — *Bullettino del vulcanismo italiano*, Roma. — *Deutsche Rundschau für Geographie*, Vienna. — *L' Exploration*, Parigi. — *L' Esploratore*, Milano. — *Il Giornale delle Colonie*, Roma. — *Il Giro del Mondo*, Milano. — *L'idrologia medica*, Bassano. — *Nature*, Londra. — *Il Politecnico*, Milano. — *Il Progresso*, Torino. — *Revue de Géographie*, Parigi. — *Revue maritime et coloniale*, Parigi. — *Revue scientifique*, Parigi. — *Rivista Europea*, Firenze. — *Rivista marittima*, Roma. — *Rivista Militare*, Roma. — *Zeitschrift für wissensch. Geographie*, Lahr.

Nei soliti modi è poi approvata l'iscrizione a nuovi soci dei signori:

Barone Gerolamo Filiberto Cattanei, Venezia (soci proponenti Malvezzi e Barozzi); Emilio Piovanelli, Roma; avv. Pietro Rinaldi, Castelfranco-veneto; conte Cesare Di Gaeta, Roma; comm. Augusto Lorenzini, Roma; Balegno di Carpeneto cav. Placido, Verona (Baratieri e Malvano); Circolo del Gabinetto di lettura di Messina (Fedrighini e Dalla Vedova); Ugo Paccagnella, Venezia (Baratieri e Capponi); Circolo degli Artisti, Torino (Gianetti e Malvano); Lamberto Loria, Pisa, già socio annuale, quale socio a vita.

Seduta del *2 luglio 1880*. — Presenti il vice-presidente *Malvano*, i consiglieri *Amari*, *Bodio*, *Rodriguez* e *Baratieri* segretario del Consiglio e *Dalla Vedova* segretario generale.

È presentata la corrispondenza giunta nel mattino dallo Scioa (via di Aden) colla desolante notizia della morte del dottor Chiarini, avvenuta fino dal 5 ottobre 1879 a Cialla nel Ghera, e della prigionia del capitano Cecchi, nello stesso luogo.

Si dà lettura della relazione e delle lettere inviate dal march. Antinori su questo argomento (1). Egli espone le pratiche da lui fatte per la liberazione del Cecchi e domanda istruzioni alla Società su questo ed altri argomenti ugualmente gravi.

Il Consiglio rimette ogni deliberazione ad una prossima tornata, che avrà luogo il giorno 7 luglio di mattina.

Sull'argomento del Congresso Geografico si procede, secondo gli accordi presi, alla nomina di un *Comitato dei Patroni* ed alla designazione delle varie sezioni da costituirsi nel *Comitato ordinatore*. Queste sono:

1ª Sezione del servizio generale ed amministrativo: Ufficio centrale.
2ª Sezione preparatrice del Congresso.
3ª Sezione ordinatrice della Mostra Geografica internazionale.
4ª Sezione promotrice della Mostra e dei lavori geografici italiani.

Nei soliti modi sono ammessi a nuovi soci i signori: Dal Vecchio Pietro e Ghiani Mameli Pietro, deputati (Baratieri e Dalla Vedova).

Seduta del *7 luglio 1880*. — Presenti i vice-presidenti *Allievi*, *Bariola*, *Malvano*, i consiglieri *Amari*, *Blaserna*, *Rodriguez* e *Baratieri* segretario del Consiglio e *Dalla Vedova* segretario generale.

I documenti ricevuti il giorno 2 luglio dallo Scioa presentano le condizioni della Spedizione italiana come molto gravi. In conseguenza di ciò, dopo breve discussione, sono prese all'unanimità le seguenti deliberazioni:

1° d'invitare per lettera il signor Sebastiano Martini, come membro della Spedizione italiana, a tenersi interamente a disposizione del capo della Spedizione, march. O. Antinori; inviando questa lettera, aperta, al marchese Antinori, perchè ne procuri il ricapito;

2° di manifestare al march. Antinori la pienissima approvazione del Consiglio per la sua risoluzione di trattenersi nello Scioa fino al compimento di tutte le possibili pratiche per la liberazione del capitano Cecchi; autorizzandolo inoltre d'usare a quest'uopo di tutti i mezzi che si dimostrassero necessarî a raggiungere lo scopo.

(1) Vedi i particolari a pag. 448 di questo fascicolo.

3° di dare pienissima facoltà al march. Antinori, quando avrà provveduto a questo supremo interesse, di tornare in Europa, sia per la strada dell'Hawash ed Assab, sia, qualora ciò non gli sembri consigliabile, per quella di Zeila o per qualunque altra via. Nel caso del ritorno, il capo della Spedizione procurerà di provvedere prima, previo il consenso del Re di Scioa, alla conservazione della Stazione di Let-Marefià, affidandola alle cure della persona o delle persone che se ne incaricassero e che nello stesso tempo sembrassero al marchese più opportune; ma senza che il suo ritorno s'intenda vincolato in modo assoluto a questa condizione.

Quanto ai valori, armi, oggetti spettanti alla Spedizione, il marchese dovrà prima provvedere con essi all'eventuale approvvigionamento e arredamento della Stazione e prender seco il rimanente da trasportarsi in Aden.

Quanto ai membri della Spedizione, tranne il caso che alcuno di loro non intenda rimanere per incarico del marchese a capo della Stazione, essi torneranno con lui in Europa, non trovandosi per ora opportuno dalla Società di continuare l'impresa per quella via.

Considerando poi, che, dopo le luttuose notizie ricevute, l'incarico dato al cav. Piaggia e da quello accettato non ha più ragione di essere, il presidente annuncia di aver già telegrafato al Cairo per Khartum, affinchè il Piaggia sia trattenuto o, se già partito, possibilmente richiamato in Khartum, ad attendervi le nuove istruzioni della Società. Il Consiglio approva e lascia a Piaggia il sussidio accordatogli, perchè l'usi in una esplorazione di sua scelta.

Riguardo al Congresso Geografico, è proclamato il *Comitato dei Patroni*, costituito dei signori:

CORRENTI S. E. CESARE, Roma
GIOVANELLI Principe GIUSEPPE, Venezia
NEGRI comm. CRISTOFORO, Torino
SEREGO-ALLIGHIERI Conte DANTE, Venezia.

Il vice-presidente Malvano è pregato di convocare la prima sezione del *Comitato ordinatore*, perchè questa frattanto proceda alla sua costituzione definitiva colle elezioni ed aggregazioni credute opportune; e di incaricare alcuni membri delle altre sezioni a fare in queste altrettanto. Ciascuna delle sezioni eleggerà un vice-presidente del *Comitato ordinatore*. I vice-presidenti prepareranno il lavoro per una riunione plenaria del Comitato stesso.

Nei soliti modi sono ammessi a nuovi soci: Merlani Adolfo, Bologna, (Borsari e Rubbiani); Biblioteca Marciana di Venezia (Ongania e Dalla Vedova).

Si annunciano pervenuti alla Società i seguenti doni:

Direzione generale di Statistica. — Bulletin trimestriel de la Navigation par le Canal de Suez. Cairo, 1880. Anno I, N. 1, pag. 22. (dono del Ministero dell' Interno d' Egitto).

G. Falleroni. — Sullo scritto: Osservazioni e schiarimenti intorno al consorzio costituito per sistemare il Lago Trasimeno, del signor G. Pompilj. Recanati, 1879. Un vol. di pag. 159. (dono del signor G. Serdini).

G. Scarabelli Gommi Flamini. — Sugli scavi eseguiti nella caverna

detta di Frasassi in provincia d'Ancona. Roma, 1880. Un opusc. di pag. 31 e 3 tavole. (dono dell'Autore).

R. Meli. — Sui dintorni di Civitavecchia. Note geologiche. Roma, 1879. Un opusc. di pag. 13. (dono dell'Autore).

Dr. P. Balestra. — Sulla infezione di malaria prodotta dai lavori per la sistemazione del Tevere e sui provvedimenti igienici atti a prevenirla. Roma, 1880. Un opusc. di pag. 60. (dono dell'Autore).

Direzione dell' industria e del commercio. — Bollettino mensile delle situazioni dei conti degli istituti d' emissione. Roma, 1880. Anno XI, N. 2, pag. 21; N. 3, pag. 21; N. 4, pag. 21. — Bollettino bimesfrale delle situazioni dei conti. Roma, 1880. Anno XI, N. 1, pag. 59. — Bollettino di notizie commerciali. Roma, 1880. Anno II, N. 6, pag. 25; N. 7, p. 35; N. 8, pag. 15; N. 9, pag. 6. — Bollettino bimestrale del Risparmio. Roma, 1880. Anno IV, Appendice al N. 6, pag. 31; Anno V, N. 1, pag. 67. — Annali dell'industria e del commercio. Roma, 1880. N. 17, parte II; pag. 132, con 2 tavole. — *Direzione di statistica.* — Annali di statistica. Roma, 1880. Serie II, vol. 14, pag. 186; vol. 15, pag. 350. (doni del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio).

Club Alpino Italiano, sezione di Bologna. — Cronaca del Club Alpino Italiano, sezione di Bologna. Torino, 1880. Un opusc. di pag. 4. (dono del Club Alpino, ecc.).

J. Copello. — De la Filosofia vista in relacion con las Ciencias y las Artes. Lima, 1880. Un opusc. di pag. 58. (dono dell'Autore).

M. Delesse. — Carte agronomique du departement de Seine-et-Marne. Parigi, 1880. Un opusc. di pag. 8, con carta. (dono dell'Autore).

Dr. Hamy. — L'Anthropologie à l'Exposition internationale des Sciences Géographiques. Parigi, 1880. Un opusc. di pag. 24. (dono dell'Autore).

G. Jankovich. — Trattato teorico e pratico del nuovo processo per negativi di ritratti e paesaggi alla gelatina-bromuro. Milano, 1880. Un vol. di pag. 173. (dono dell'autore).

Società geografica, ecc. *di Darmstadt.* — Notizblatt des Vereins für Erdkunde, ecc., zu Darmstadt. Darmstadt, 1879. Serie III, fasc. XVIII, n. 205-216. Pag. 384, con 1 tavola litografata. (dono della Società, ecc).

Von Waldburg Zeil. — Literatur-Nachweis für das Gebiet des unteren Ob. Stoccarda, 1880. Un opusc. di pag. 23. (dono dell'Autore).

Hildebrandt. — Skizze einer Route im westlichen Madagaskar. Berlino, 1880. — *A. Stecker.* — Oase Djofra (carta). Berlino, 1880. (doni del signor R. Kiepert).

Medaglia in bronzo commemorativa della Spedizione della « Vega » coniata per cura dell'Accademia Svedese delle Scienze. (dono dell'Accademia, ecc.).

Department of the Interior; U. S. geological and geographical Survey of the territories. — Drainage map showing portions of Wyoming, Idaho and Utah. Primary triangulation by *A. D. Wilson;* topography by *H. Hannet, G. B. Chittenden, G. R. Bechler* and *F. A. Clark.* — Yellowstone national Park. Carta. — Parts of western Wyoming and southeastern Idaho. Carta. — Parts of western Wyoming, southeastern Idaho and northearstern Utah. Carta. — Part of central Wyoming. Carta. Washington, 1877-79. 5 fogli. (doni del socio d'onore F. A. Hayden).

L. Bertacchi. — Di un nuovo indirizzo degli studî geografici in Italia. Torino, 1880. Un opusc. di pag. 15. (dono dell'Autore).

G. Marinelli. — Sugli ultimi scavi di Zuglio. Udine, 1880. Un opusc. di pag. 15. — Materiali per l'altimetria italiana — Regione veneto-orientale. Torino, 1880. Un opusc. di pag. 25. (doni dell'Autore).

G. Corona. — Mont Blanc or Simplon? Roma, 1880. Un opusc. di pag. 28. — Unfrequented Italy: Iseo and its Lake. Roma, 1880. Un opusc. di pag. 25. (doni dell'Autore).

D. Giannitrapani. Una gita al Lago Trasimeno. Rocca San Casciano, 1880. Un opusc. di pag. 11. (dono dell'Autore).

C. Cadorna. — Vita e scritti di Carlo Bagnis. Commemorazione. Roma, 1880. Un opusc. di pag. 64. (dono della famiglia Bagnis).

Ministero dei Lavori Pubblici. — Bollettino idrografico. Anno 1878, fasc. XI. Roma, 1878. Tavole 7. (dono del Ministero).

J. S. Hittell. — The resources of California. San Francisco, 1879. Un vol. di pag. 453, con una carta. (dono del socio G. Maccary).

B. — Associazione internazionale africana (Comitato Italiano).

Il segretario generale dell'Associazione internazionale di Bruxelles, spedì all'onor. Baratieri, segretario del Comitato italiano, la seguente lettera:

Bruxelles, 11 giugno, 1880.

Signore,

Ho l'onore di farvi sapere che la terza spedizione, preparata dal Comitato esecutivo dell'Associazione internazionale africana, è partita ora da Bruxelles per Zanzibar. Essa è comandata dal signor Remaeckers, capitano del genio, aiutante di campo del luogotenente generale Brialmont. Ne fanno parte inoltre i signori Deleu luogotenente di artiglieria, allievo della scuola di guerra; Becker, sottotenente d'artiglieria, e Demeuse, disegnatore fotografo.

I nostri viaggiatori si sono imbarcati il 7 giugno p. p. a Brindisi; piglieranno porto ad Aden sopra un vapore della *British India.* Dietro proposta del sig. Mackinnon, i direttori di questa Compagnia hanno generosamente accordato ai nostri viaggiatori una riduzione del 50 o[o sul prezzo di passaggio da Aden a Zanzibar.

I nostri viaggiatori arriveranno probabilmente a Zanzibar quando le spedizioni inviate dai comitati tedesco e francese saranno sul punto di avviarsi all'interno.

Ebbi già l'onore di parteciparvi che la stazione francese dell'Associazione internazionale Africana sarà stabilita a Kirassa, presso Kiora (Usagara). La stazione tedesca verrà fondata nelle vicinanze di Maniara, fra Karema e Tabora.

Aggradite, egregio signore, l'assicurazione della mia alta considerazione.

Il Segretario Generale
STRAUCH.

C. — Adunanze della Società Geografica

Adunanza del 27 Aprile 1880.

Corona: Il traforo del Monte Bianco. — Relazione dei Revisori dei Conti sociali per l'anno 1879.

Presiede il vice-presidente Malvano. Osserva che questa riunione dapprima era stata deliberata per la sola votazione del rapporto presentato dai soci Revisori Canali e Scoccini, sui conti sociali dell'anno 1879; che il socio Corona erasi offerto di parlare di un argomento al quale oggi va rivolgendosi in vario senso l'attenzione del pubblico, e che, sebbene non rigorosamente scientifico, tocca però una vera questione di Geografia commerciale, ramo di studî che pure appartiene, ed ora più che mai, al programma dei lavori sociali.

Data perciò la parola al socio Corona, questi espone, dopo un cenno sui trionfi tecnologici del nostro secolo, le ragioni che fecero sorgere l'idea di aprire un'altra via attraverso le Alpi, discute i due progetti del Monte Bianco e del Sempione, valendosi del sussidio di alcuni disegni approntati a questo scopo (1).

Finito il discorso, che fu vivamente applaudito, il presidente ringraziò l'oratore, dando poi la parola al socio Canali per la Relazione dei Revisori ai Conti sociali del 1879. La Relazione chiude con la proposta di approvare i Conti stessi. Messa ai voti tale proposta, essa è approvata senza osservazioni.

Relazione sui conti sociali dell' anno 1879.

Signori,

Per compiere il mandato, che vi compiaceste di affidarci colla vostra deliberazione 8 febbraio 1880, noi abbiamo innanzi tutto cercato un diligente riscontro tra i conti che ci furono presentati in questa adunanza, e le scritture di quest'ufficio amministrativo e contabile, e così pure abbiamo riscontrato le singole partite di detti registri colle pezze giustificative. E abbiamo constatato con compiacenza, che v' è la più perfetta corrispondenza sostanziale tra i resoconti presentatici e i libri dell'amministrazione, e che le partite attive e passive di questi sono tutte qualificate da regolari recapiti.

L'onorevole vice-presidente comm. Allievi, nel presentarvi il resoconto dell' esercizio 1879, ve ne ha già esposto con perspicua analisi le principali resultanze, e ne ha fatto anche un accurato raffronto colle resultanze dell' esercizio del 1878. Noi, certamente, nulla potremmo dire di più nè di meglio di quello che Egli vi abbia già detto; ci limitiamo perciò a mettervi sott' occhio un raffronto tra il conto preventivo 1879 quale fu presentato nell'adunanza 22 dicembre 1878 e il conto consuntivo di cui stiamo discorrendo.

(1) La Memoria del socio Corona, insieme colle carte ridotte a minore scala, sarebbe stata pubblicata in questo stesso fascicolo, se le gravissime e luttuose notizie della nostra Spedizione africana non avessero reso conveniente d'affrettarne al più presto la pubblicazione, ad informazione dei nostri soci sullo stato della Spedizione e sulle misure prese dal Consiglio direttivo a questo proposito. — Il lavoro del socio Corona uscirà per intero nel fascicolo di agosto.

Dal conto delle *Rendite e spese* per l'esercizio dell'anno 1879 posto in confronto col *Bilancio preventivo* (pag. 8 del fascicolo di gennaio, 1879, del Bollettino) risultano le seguenti differenze:

Spese in meno		L.	4,905. 78
Entrate in più.		»	5,139. 10
Differenza attiva totale		L.	10,044. 88
Spese in più. . . . . L.	3,015. 16		
Entrate in meno . . . »	673. 60		
Differenza passiva totale		L.	3,688. 76
Eccedenza della differenza attiva sopra la passiva .		L.	6,356. 12
Aggiungendo a questa la risultanza attiva prevista nel preventivo		»	12. 80
Si ha la risultanza attiva realizzata di. . .		L.	6,368. 92

Le differenze si avverarono nei seguenti conti e furono determinate dalle ragioni che andremo indicando:

Spese in meno:

Stipendio dei personale;
per essere state imperfettamente calcolate nella formazione del Bilancio . . . . . . L. 0. 08

Interessi passivi;
per essere stato estinto nel primo trimestre il conto corrente passivo colla Banca Generale, a seguito dell'effettuata riscossione del sussidio di L. 5,000 largito da S. M. il Re, e dell'altro di L. 28,000 accordato dallo Stato . . . . » 330. 50

Ammortizzazione delle spese d' impianto;
per essere stati eliminati dalla contabilità dell' esercizio i mobili ed il materiale scientifico della Società, e ristretto l' oggetto della contabilità stessa alle spese ed agli incassi effettivamente realizzati, ed ai debiti e crediti d'indole giuridicamente obbligatoria » 975. 20

Premî Re Umberto e Canevaro;
per averne fatto oggetto di contabilità speciale. » 700 »

Quote inesigibili;
per essersi, come si è accennato, tenuto conto delle sole quote effettivamente realizzate, e quindi reso inutile il figurativo rimborso all' incaricato dell' esazione . . . . » 2,900 »

Totale L. 4,905. 78

Entrate in più:

Soci:
per quote riscosse oltre le prevedute . . L. 3,606. 65

Interessi attivi per effetto del miglioramento della situa-

zione finanziaria, il quale permise anche di acquistare L. 35 di rendita 5 °/₀ nel 2° semestre . . L. 362. 44

Proventi di pubblicazioni sociali;
in causa del credito che hanno conservato anche nel passato anno i lavori che vengono dati alla pubblicità . . . . » 702. 88

Aggio sull' esazione di oro;
a motivo dell' elevato tasso al quale si è mantenuto l'aggio dell' oro, e delle quote incassate oltre il preveduto in valuta metallica . . . . . » 238. 34

Rimborsi, abbuoni ed introiti varî;
pel complesso rimborso, dato dal Ministero, delle spese sostenute per la formazione della carta d' Italia, abbuoni accordati da alcuni librai, e rimborsi avuti a seguito di liquidazione di conti . . » 228. 79

Totale L. 5,139. 10

Spese in più:

Compilazione del Bollettino;
in causa delle pubblicazioni speciali occasionate dal viaggio della « Vega » . . . . . L. 349. 88

Cancelleria, posta, illuminazione ed altre diverse;
per le sollecitazioni fatte oltre l' ordinario ai soci debitori e per la maggiore attività sociale tanto negli affari amministrativi, che nelle cose scientifiche. » 737. 41

Spedizione del Bollettino;
in causa del maggior sviluppo del medesimo e quindi del maggior peso . . . . . . » 766. 39

Provvigioni per esazioni;
per i maggiori incassi verificatisi e per liquidazioni di provvigioni arretrate . . . . . » 476. 88

Biblioteca, sussidî, onoranze ed incoraggiamenti;
per la maggior larghezza autorizzata in queste utilissime spese dal miglioramento della situazione finanziaria . . . . » 184. 60

Totale L. 3,015. 16

Entrate in meno:

Premî Re Umberto e Canevaro;
per averne fatto come già si è detto oggetto di contabilità speciale . . . . L. 673. 60

NB. — *Le spese in meno pe' premî Re Umberto e Canevaro risultano in* . . . . L. 700 »
Le entrate in meno . . . . » 673. 60

La differenza di L. 26. 40

deriva dall' essersi omesso nella compilazione del preventivo di tener conto

della imposta mobiliare sulle lire 200 di rendita concernenti il Premio Canevaro.

Queste risultanze sono raccolte in un prospetto sinottico che alleghiamo, come documento, alla presente.

Abbiamo già riconosciuto come il conto delle rendite e spese ed il bilancio di chiusura stativi presentati, corrispondano perfettamente alla sostanza delle scritture contabili; ma ci sia permesso di esprimere il desiderio, che nell'avvenire i detti conti appariscano nei registri nella forma identica a quella sotto cui vengono presentati all'Assemblea e che il resoconto sia completato colla presentazione del *conto patrimonio netto* o *capitale*. Su di che però non v'è bisogno d' invocare un vostro voto, poichè l' ufficio contabile sta già occupandosi per coordinare le scritture allo scopo desiderato.

Ora non ci resta quindi altro che il grato dovere di esprimervi, al pari degli altri onorevoli colleghi che ebbero prima di noi quest' incarico, la nostra soddisfazione pel modo con cui la Società è retta ed amministrata, e di proporvi, come conclusione del nostro rapporto, l'approvazione del resoconto del 1879.

I Revisori
G. SCOCCINI.
A. FRANC. CANALI.

II. — MEMORIE E RELAZIONI

A. — Spedizione italiana in Africa.

Le informazioni raccolte dal marchese Antinori, confermate dal Re di Scioa e dal signor Martini e da noi pubblicate (1) sul viaggio degli esploratori Chiarini e Cecchi, si sono mostrate purtroppo infondate. Un grosso piego di lettere e documenti, giunto in Roma il giorno 2 luglio 1880, ci recò notizie desolanti sulla sorte de' due giovani, e, per isventura, tali, che non è dato questa volta di metterle in dubbio. Mentre, secondo i ragguagli da tante parti riaffermati, i due giovani viaggiatori dovevano aver raggiunto il Kaffa, ed essere anche di là ripartiti verso l'equatore, pare ora al contrario che nel Kaffa non siano giunti giammai. Le prime voci della disgrazia giunsero ad Antinori il 9 marzo 1880, ma secondo esse il superstite doveva essere l'ing. Chiarini, e il morto il cap. Cecchi. Come veramente siano le cose, apparisce da quanto segue.

Al 22 dicembre 1879 il capitano Cecchi scrive da Cialla nel Ghera, ch'egli è prigione « da buoni quattro mesi », che l'ingegnere G. Chiarini era morto ai 5 di ottobre 1879, ed il Padre Léon des Avanchers era pure mancato da circa cinque mesi. « Intorno alla morte (egli prosegue) di questi « miei carissimi compagni avrei molto a dire, ma la mia presente condi« zione non mi permette di perdermi in particolari. » Tutte le persecuzioni da loro patite furono prodotte dal fatto ch'essi furono « creduti emissarî « del Re Menilek, spie del Re dei *Frengi* (Europei), propagatori della fede « di Cristo » ... perciò essi furono « spogliati di tutto,... poi vessati e mal« menati in mille modi, a segno tale che il mio tenerissimo compagno, « ingegnere Chiarini e l'impareggiabile missionario des Avanchers, più de« licati di me nella loro fisica costituzione, soccombevano l'uno a pochi « giorni dall'altro. » Per la sua liberazione il povero Cecchi dice che: « potrebbe bastare oggi un corriere del Re Menilek diretto a tutti questi Re « con una sua minaccia; » e seguita: « Più volte tentammo di far per« venire allo Scioa nostre notizie; ma i corrieri o in uno od in altro regno « sono stati presi colle nostre lettere, incatenati e poi fatti scomparire, « come qui si usa. Alla fine di tanti infruttuosi tentativi, il mio defunto « compagno si decise di avventurarsi, accompagnato da un solo servo, al « viaggio di ritorno allo Scioa... per chiedere soccorso per me che ri« maneva ostaggio presso questi barbari, quale mallevadore del suo felice « ritorno. Dopo aver sofferto ogni sorta di vessazioni da parte del Re di Limu,

(1) V. *Bollettino*, 1879, p. 549; 1880, p. 121, 122, 296-300.

« finalmente il mio impareggiabile compagno di sventura partiva da quel « maledetto regno per la strada del Goggiam, accompagnato dai *Lammy* « (ambasciatori) di Abba Gommoli, Re di Limu, ed alla sera del terzo giorno « di marcia, giungeva in Liekà, presso Garbi Gilla, capo di quel paese; e « qui, sia per ordine segreto di Abba Gommoli, sia per ispontanea vo- « lontà del primo, il mio compagno veniva respinto con minaccie alla « vita e rimandato a Limu, come spia di Re Menilek, ecc. ecc.. Così egli fu « ben fortunato di aver avuta, in questa gita di due mesi e mezzo, salva « la vita e di ritornare presso di me. »

Così il Cecchi trovavasi solo e custodito, essendo però lasciati con lui i due ragazzi scioani Ghencio e Jesamà che alla partenza dallo Scioa aveano seguiti i viaggiatori. Le note scientifiche di Cecchi e quelle del defunto si trovavano deposte nella casa del Padre Léon, e guardate dal suo sostituto, il prete indigeno Abba Matios. Quella che scriveva era la terza lettera ch'egli spediva, affidandola ad un Abissino della missione cristiana, il quale la nascose entro un amuleto, da lui portato al collo secondo l'uso generale del paese.

Le lettere del marchese Antinori e del conte Antonelli parlano del felice arrivo del servo colla lettera di Cecchi, quasi quattro mesi dopo che questa era stata scritta, narrano delle pratiche fatte immediatamente presso il governatore (Azage) ed il Re dello Scioa, e danno, come ultima notizia, la viva speranza che il messo del Re Menilek sarebbe partito per Ghera a domandare la liberazione di Cecchi.

La Società Geografica, riconosciuta l'impossibilità di ogni altra azione in regioni così lontane dalla costa, inviava tosto ad Antinori istruzioni e danari, colle più calde raccomandazioni di tentare ogni mezzo per una sollecita liberazione del prigioniero (1).

Facciamo seguire gli estratti delle altre lettere pervenuteci e della relazione del C. Pietro Antonelli cortesemente favoritaci dalla sua famiglia.

a) *Lettere del marchese* O. ANTINORI *al R. Console d'Italia in Aden ed alla Società Geografica.*

Let Marefià, 26 aprile 1880.

Egregio sig. GIUSEPPE ROLPH,

Amico Preg.mo

Dopo la corrispondenza speditale al fin di dicembre 1879, per quanto mi sia adoperato, non mi è riuscito prima di questo tempo di poter combinare un corriere per Zeila, e, se ciò avviene oggi, lo debbo alla fortunata circostanza, della necessità che ha Mohamed Abubeker d' inviare lettera a suo padre il Pascià, e allo stesso bisogno provato dal sig. Brémont di spedire lettere alla Casa Tramier. Per non lasciarmi sfuggire questa combinazione, quantunque non mi lascî che poche ore di tempo a fare il corriere, io ho già avanzato a Mohamed venti talleri, salvo a fare i conti in appresso per quel che mi spetta.

(1) V. a pag. 440 di questo fascicolo.

Il piego per la Società, che Le rimetto, è disgraziatamente apportatore di ben tristi notizie, fra le quali le due veramente desolanti sono quelle della morte del povero e valente giovane ing. Chiarini, avvenuta in Cialla (Ghera) il 5 ottobre p. p. e la prigionia dell' egregio e valoroso capitano Cecchi dal mese di agosto 1879 a tutt' oggi.

Le notizie corse tanti mesi prima sulla prigionia dei due viaggiatori a Limu d'Enarea, e quindi officialmente smentite, per un fatale destino, pur troppo preludevano alla disgrazia irreparabile avvenuta tanti mesi dopo. Una lettera del Cecchi del 22 dicembre, dalla sua prigione di Cialla, fortunatamente sfuggita alla vigilanza degli schiavi della perfida Regina di Ghera, e alla sospettosa, oculata azione dei mercanti di carne umana, musulmani tutti, terza lettera ch' egli mi scrive (le prime due delle quali non mi pervennero) con grida di dolore che straziano l'anima, mi partecipa le veramente desolanti notizie. Essa lettera mi fu recata in Antottò da un cristiano dell'Amhara, il quale, fedele all'impegno assuntosi, con grande segretezza me la rimise il 10 aprile. Essa mi giunse cucita strettamente entro un drappo in lana simulante un amuleto appeso al collo del portatore con una fettuccia. La includo tale e quale nel pacco della Società, premendomi che giunga intatta una tanta reliquia.

La mia corsa in Antottò, che è distante da qui tre ben lunghe giornate a mulo, ebbe per iscopo di conoscere, se era possibile, la verità in mezzo alle tante notizie discordanti che mi erano pervenute. Dapprima si era parlato di un corriere spedito dal di là di Kaffa dal Chiarini con lettere e doni al Re di Scioa: dell'arresto di questo corriere a Gemma Abba-Giffar e della perdita fatta da esso lui di quanto gli era stato affidato.

In seguito ai pronti passi fatti da me presso l'Azage Walde Tzadek e presso Ras Gobanà, l'uno capo dell'autorità civile, della militare l'altro, e la spedizione di Ghebra Mariam al campo del Ras, il 9 marzo, col ritorno di detto messo, ebbi dapprima la notizia della morte del capitano Cecchi, avvenuta alla fine delle pioggie a Ghera, e del ritorno ivi fatto dal Chiarini da Kaffa La prima notizia pertanto era falsa di pianta. Avendomi mandato a dire il Ras, ch' egli, partendo in quello stesso giorno (6 marzo) per una spedizione militare contro gli Abbù Galla e i Soddo, non sarebbe stato di ritorno che fra una dozzina di giorni, e che le notizie sicure non le avrei potute avere che al suo rientrare al campo d'Antottò e all'arrivo degli inviati del Re di Gemma, e d'una carovana proveniente da quei paesi, che egli attendeva, mi rivolsi il giorno appresso all'Azage Walde Tzadek per intendermi con esso sul da farsi presso il Re, che era assente al fianco di Giovanni II nell'Amhara.

La risposta fu presso che eguale a quella del Ras, cioè, che le notizie sicure si sarebbero avute dagli inviati del Re di Gemma e dalla carovana alla quale egli avrebbe spedito un corriere: che il fare arrivare lettere al Re era impossibile, stante che non si conosceva il luogo dove si trovava! Essendomi giunta notizia, giusto in quei giorni, della partenza per Antottò di Pietro Labatut, mi valsi di lui per iscrivere al sig. Gustavo Bianchi, il quale sapevo essere partito di recente per i paesi dei Soddo e Guraghè, a fine di pregarlo a raccorre notizie su Cecchi e Chiarini; la lettera fu spedita al campo del Ras nei Soddo, ma, da quanto sembra, andò perduta.

A lode peraltro di questo, quanto modesto, altrettanto abile viaggiatore, che il benemerito Comitato Milanese ha l'alta fortuna di possedere, e del quale io ho avuto l'agio di ammirare, col soggiorno fatto a Let-Marefià, l'attività, la destrezza, lo zelo che poneva a compire la sua missione, profondamente penetrato dal sentimento del proprio dovere; a lode ripeto di questo prezioso amico, debbo dire ch' egli di suo spontaneo moto procurò di avere nel suo viaggio a Kabiena tutte le informazioni possibili su Cecchi e Chiarini, come risulta dalla sua lettera 25 marzo, che compiego alla Società.

Dall'11 marzo al 21 l'Azage fu sempre assente da Ankober, occupato a far battezzare per forza i Mussulmani della Kolle per conto dell' Imperatore Giovanni ed a reprimerne i moti. Tornato appena dalla scabrosa missione che da varî mesi va esercitando, e che ignorasi a quali pericoli potrà esporre il paese, lo feci dimandare di una lettera per la persona che egli attendeva da Gemma, lettera che m' inviò immediatamente. Essa era diretta ad Haggì Kirà di Ghera, del quale dirò in seguito.

Il mattino, 24 marzo, montai a mulo, e, in compagnia del dragomanno e di qualche servo, salito l'altopiano, presi la via di Rogghié il 27 alle 4 pom.. La sera del 28 arrivai in Antottò, ove seppi che Ras Gobanà era rientrato il giorno innanzi con ricca preda di cereali portati via agli Abù Galla e ai Soddo, che egli aveva battuti e ribattuti ripassando due volte l'Hawash. Il giorno appresso recatomi a fargli visita, in seguito agli scambiati saluti, mi prevenne dicendomi che, non essendo ancora arrivata la carovana, nulla mi poteva dire di positivo; ma che, ciò non ostante, riteneva per cosa certa che uno dei viaggiatori italiani fosse morto.

Mi licenziai addolorato, ma forzatamente rassegnato ad attendere.

Nei giorni consecutivi ebbi varî colloquî con esso, sempre nell' intento di poter trarre profitto di una nuova spedizione ch' egli andava a fare nei paesi galla, per inviar soccorsi al Chiarini, e per impegnare il Ras, col dono di uno schioppo Lebeda che desiderava di avere da molto, a condurre seco il Martini. La sera del 3 aprile, n' ebbi dal Ras in proposito formale promessa, ed il mattino del 4, dalla casa dell' ing. sig. Alfredo Ilg, scrissi al Martini un'amichevole lettera, invitandolo a portarsi immediatamente in Antottò, recando seco quanto egli stesso aveva messo in pronto entro cilindri e ballottoli fino dal 5 febbraio, giorno destinato alla sua partenza per la via del Kambat. Colla mia lettera egli era autorizzato a prendere gli oggetti di cui mancava entro le casse esistenti alla stazione, gli mandava le chiavi col mezzo del Dragomanno Ghebra Mariam, che mettevo a sua disposizione coll' ordine di porgergli assistenza ed aiuto in tutto ciò che gli poteva abbisognare. . . . .

La carovana, attesa da tanto tempo, giunse finalmente il giorno 8 aprile: essa aveva 400 schiavi sciangalla, merce, già s' intende, diretta a Zeila, aveva avorio e muschio. Haggì Kirà n' era il conduttore, quello stesso pel quale avevo la lettera datami dall'Azage. V'erano con lui Abba Ciabsa inviato del Re di Gemma e un tale Abadì Kochiadà, pure di Gemma.

Posero il campo vicino al recinto del Ras, e fu oggetto d'ammirazione per me il perfetto ordine con cui venne disposto. Descriveva esso un gran circolo, del quale gli schiavi, rannicchiati a terra in gruppi di 30-40,

sorvegliati da un guardiano, tenevano la periferia. In un giro più interno erano disposti gli animali da trasporto, cavalli, muli, asinelli, tutti in cattivissimo stato e custoditi da schiavi; i viveri, le mercanzie, le pelli erano attorno le tende degli schiavisti conduttori, che tenevano il centro. Vi erano schiavi di varie età, giovani la più parte, appartenenti a'due sessi. Nera n'era la pelle, lanoso il capello, volto con segni manifesti di prognatismo. Il corpo aveva nella generalità belle forme, larghe spalle e torace ampio, natiche molto sviluppate e sporgenti, estremità di media proporzione e ben nutrite. In una donna vecchia e scarna, la cui nudità non veniva difesa che da una frangia o perizoma in paglia cinto ai fianchi, dell'altezza di 30 cent., notai la sporgenza del labbro inferiore che raggiungeva ben 4 cent.. Era qualche cosa d'orribile. Pochi cenci e pelli più o meno coprivano questa turba infelice, fra i cui individui ve n'erano non pochi che si paravano il sole con ombrelle in paglia, di forma presso che uguale a quelle delle nostre signore, ad eccezione che il cappello riman fisso sull'asta. Presso ciascuno dei gruppi nominati poc'anzi v'erano a terra, oltre alle zucche per l'acqua e qualche piatto in legno, dei fascetti di verghe e dei bastoni con una delle estremità a forca. Questo materiale, per verità leggerissimo, vien trasportato dagli schiavi, ed è impiegato in armature di trabacche alte due metri circa, coperte sopra e dalla parte che spira il vento da pelli di bue. Durante la notte, e nei giorni di pioggia, gli schiavi vengono con questo sistema difesi dalle ingiurie del tempo, ben inteso che queste misura, apparentemente umanitaria, è mossa dalla necessità che hanno gli schiavisti di mantenere in vita e in salute gli schiavi, per ritrarre il maggior profitto possibile.

Torno ad Haggì Kirà. Egli è un uomo robusto di 50 anni ad un dipresso, nero di pelle, fisonomia regolare e tranquilla, portamento dignitoso, occhi scuri, alquanto incassati nell'orbite, statura giusta, maniere cortesi; parlando con esso lui non si direbbe uno schiavista, è musulmano di religione e nativo di un paesello vicino a Ghera.

Portatomi da lui con un interprete, lo trovai intento a sistemare il campo. Salutatolo, mi porse la destra, e tosto che venne da me avvertito avere io una lettera dell'Azage al suo indirizzo, risposemi: « In questo momento sono molto occupato, fra un'ora ci vedremo dal Ras ». Poco dopo, da me, dal sig. Gustavo Bianchi, dall'ing. sig. Alfredo Ilg, dal signor Pietro Labatut si domandò al Ras un'udienza, quale ci venne accordata all'istante. Al nostro ingresso nel suo divano, prevedendo egli lo scopo della nostra visita, inviò senz'altro a chiamare Haggì Kirà, che venne all'istante. Interrogato dal Ras su quanto sapeva intorno al Cecchi e al Chiarini, disse di non conoscerli personalmente e ignorarne i nomi, ma che per trovarsi a piccola distanza da Ghera la sua residenza, ne aveva udito parlare più volte. Che poteva pertanto asserire che uno dei due era morto, e che questi era il più piccolo di statura e il più tranquillo.

Non v'era più a dubitare: il morto era il povero Chiarini!

Aggiunse che la morte del Frengi (cioè Franco) era avvenuta nel *Karif*, e che era stata preceduta da quella di Abla Léon, cioè del Padre Léon des Avanchers, di sua conoscenza.

Richiesto che cosa ne fosse dell'altro Franco, rispose che si trovava a

Ghera, che la Regina gli passava il *durgò* (gli alimenti), ma si guardò bene dal dire che lo riteneva prigioniero. Col mezzo dell'interprete direttomi al Ras per interrogarlo, se come incaricato del Re di Scioa presso quello di Gemma, volesse assumersi di accompagnare fino a Ghera il Martini, o almeno di far pervenire al Capitano Cecchi alcuni pochi effetti, del danaro ed una lettera, rispose: ch'egli era buon servitore di Menilek, del Ras e dell'Azage, ma che, malgrado questo, e a qualunque prezzo, non era in istato di rendere un simile servizio.

Proseguendo la conversazione con esso lui, si venne a conoscere che con la sua carovana era pure venuto in basso un tale Ailù, abissinese, con certe mercanzie, muschio, ecc., che, essendosi fermato a Ghera, doveva sapere sul conto del Cecchi qualche cosa di più, ma che lungo la via *non aveva voluto parlare*.

Da noi si domandò con ansietà ove fosse questo Ailù: in Endodi, rispose Haggì Kirà; e il Ras soggiunse: lo farò subito venire.

Il mattino del 10 io ero sotto la mia tenda, quando in sulle ore 9 mi si presentò questo uomo, condotto da un servo del Ras. Mi domandò se ero Antinori, nome che aveva ben ritenuto a memoria, e alla mia risposta affermativa, si sfilò dal collo il finto amuleto e me lo porse. Pietro Labatut era presente e mi aiutò a disfarlo; il servo del Ras si era ritirato non appena additata la tenda ad Ailù.

Quando lessi il foglio, le lacrime mi corsero agli occhi; e ad alcune espressioni del povero Cecchi, che si riferivano all'essere stati abbandonati da me, da tutti, mi soffermai atterrito, quasi per interrogare la mia coscienza, se a quelle accuse, escite da un animo disperato che dà sfogo al dolore, vi avevo dato motivo e ne avevo rimorso. No, mi disse risoluta la mia coscienza; quelle ignote, misteriose cause che hanno creato una barriera insormontabile fra te e i viaggiatori, hanno nello stesso modo separato i due tuoi compagni da te. Il Cecchi stesso, senza avvertirlo, denunzia i motivi della separazione completa del Chiarini e sua dal Capo della Spedizione, allorchè, nel paragrafo seguente a quello che lascia credere che io li avessi abbandonati, soggiunge: « Più volte tentammo di far pervenire allo Scioa nostre notizie, ma i corrieri o nell'uno o nell'altro regno sono stati presi colle nostre lettere, incatenati e poi fatti scomparire, come qui si usa ».

Ora, in quanto al risultato, non è a me avvenuta la stessa cosa? Le sole due lettere che potei spedire in risposta alle loro, qual fine incontrarono? La prima lo ignoro; la seconda, quella in risposta alla lettera di Kabiena, dopo 7 mesi dalla partenza, dal Capo dei mercanti musulmani Ato Tenì mi venne restituita in Antottò assieme al pacco dei giornali e lettere e a due ballottoli di mercanzia. Chiamati allora da Ato Tenì due d'essi mercanti, alla mia presenza, avevano dichiarato che, stante la guerra fra Gemma e Kaffa, non avevano potuto passare, che avevano perduto due uomini, che molto avevano sofferto, e che finalmente mai più si assumerebbero di portar roba ai Franchi. Ciò avvenne al mio ritorno da Daimbi, in fin di maggio 1879. Si noti che la lettera del 20 luglio da Demekasch (Kabiena) sottoscritta da Chiarini, giunsemi in mano a Licce il 14 ottobre, che il 22 risposi, ma l'esito sfortunato che ebbe il mio riscontro nol seppi che al fin di maggio 1879.

Dal 22 luglio 1878 al 22 dicembre 1879, non un sol rigo mi pervenne dei due viaggiatori, in modo che mi convenne restarmene a quanto mi veniva asserito dai mercanti provenienti da Kaffa, da Enarea, dai dignitarî del Regno, dal Re e dai suoi Generali. Le notizie false che si ricevevano sul loro conto erano l'effetto d'una orribile congiura tramata da lunga data contro i Frengi propagatori della fede di Cristo, spie di Menilek. Alla testa di questa congiura v'è stato indubbiamente quell'Omar Baxà di Kabiena, al quale innocentemente, ma per loro disgrazia, vennero diretti da Menilek. Il Bianchi nella sua corsa fra i Guraghè n' ebbe a sperimentare la perfidia, e se giunse a cavarsi da una tela ordita da quel birbante, lo deve al suo sangue freddo, alla sua accortezza e ad un momento di fortuna. Fu Omar Baxà, dicevami il Bianchi in Antottò, che fece defezionare i servi dalla spedizione partita da Fin-Finni ai 2 di luglio; e da esso aggiungo io, partì la parola d'ordine a tutti i suoi correligionarî ed amici.....

I passi fatti da me in Antottò col soccorso di altri Europei per la liberazione del Cecchi risultano dai documeuti che compiego. . . . .

In seguito alla conoscenza della lettera del Cecchi, arrivata il 10 in Antottò, il Ras per iscritto ordinava quel giorno stesso al Martini di sospendere la sua venuta, non potendo più incaricarsi di condurlo seco, causa le cambiate circostanze; cosa che dichiarò a me, al sig. Bianchi, ai signori Ilg e Labatut, nel momento che essi si offrivano generosamente di unirsi a lui per correre alla liberazione del cap. Cecchi.

La cosa che potete fare, ci disse, è quella di scrivere al Re, mentre io senza i suoi ordini non posso far nulla.

. . . .

Il Capo della Spedizione
O. Antinori

Let-Marefià, 5 Maggio, 1880.

Ai Signori Componenti la Commissione esecutiva

. . . .

Una lettera di Menilek da Wara-Hilù, giuntami ieri, mi assicura ch'egli non mancherà di dare ordini a Ras Gobanà, perchè il Cecchi venga liberato e ricondotto allo Scioa, e ne son persuaso; se non che in questi paesi, ove il tempo non è calcolato e dove il costume di metter la data alle lettere è lasciato da banda, lo scritto del Re mi lascia incerto se l'ordine sia stato trasmesso o rimanga a trasmettersi; da questo penoso dubbio sarò chiarito fra tre o quattro giorni, dovendo egli rientrare a Debra Berham la settimana entrante, dopo un' assenza di tre mesi e mezzo. Frattanto io, per non lasciare sfuggire l'occasione favorevole di un corriere diretto al Goggiam con lettera d'Italia al signor Gustavo Bianchi, ho scritto al medesimo, pregandolo d'interporre i suoi buoni uffici presso Ras Adal, signore di quel paese, perchè, potente com'egli è, si adoperi alla liberazione del capitano Cecchi.

. . . .

O. Antinori

Let-Marefià, 7 Maggio, 1880.

Al Sig. Segretario della Società Geografica Italiana

La pregiata sua dell' 8 novembre 1879 mi fu rimessa in Antottò il 4 aprile 1880 assieme alla lettera della Commissione esecutiva del 31 maggio e ad una del 30 detto, dell'ingegnere Maraini. Le copie del libro di Sapeto non mi sono state rimesse e neppure le 3 carte del Cora. . . . . . .

Nel grosso plico, che per di Lei mezzo rimetto alla Presidenza e Consiglio della nostra Società Geografica (assieme ad un'interessante corrispondenza per l'Italia, che il povero ingegnere Chiarini affidava nel dicembre 1877 al Martini per essere rimessa al suo destino, e che invece fu poi riportata nello Scioa), troverà la Presidenza alcuni documenti relativi alla Spedizione. . . . .

Più dolorose che mai e più funeste sono le cose che riguardano le sorti dei viaggiatori Chiarini e Cecchi, l'uno morto a Ghera il 5 ottobre 1879 e l'altro prigioniero a Cialla (Ghera) per volontà della scellerata Regina di quel paese.

Le assicuro, signor Professore, che le tante e gravi sventure, toccate alla Spedizione, mi hanno accasciato l'animo, e m'avrebbero avvilito interamente, se il sentimento del dovere, e, al di fuori della mia persona, considerazioni d'ordine più generale, non mi ritenessero fermo nella lotta.

Con l'ansietà del naufrago, attendendo di conoscere nel più breve tempo possibile quanto saranno per risolvere la Presidenza del Consiglio della Società, non che l'onorevole Commissione esecutiva, mi segno

Devot.mo Servo
O. ANTINORI

P. S.. — Mi si assicura che, al ritorno del Re allo Scioa, partirà una carovana per la costa; vedrò allora se mi sarà possibile d'inviare a Roma le nuove copiose raccolte zoologiche, che ho continuato a fare nello Scioa e nei paesi galla, assieme ad un catalogo, corredato di note, ed a varî appunti geografici.

b) *Lettera del Conte* PIETRO ANTONELLI *alla sua famiglia*.

Lit-Marefià, 29 Marzo, 1880.

Carissimi Genitori,

Buon giorno. Come stanno? Stanno bene? Io spero di sì (stile amharico). Sanno, perchè scrivo malamente e col lapis? Se non lo sanno, eccomi a raccontarglielo in poche parole. Ho perduto l'uso del braccio destro ed ora scrivo con le sole quattro dita della sinistra.

Come fu? Come non fu? Ecco il fatto.

Nella stazione di Coricatti, territorio danakil, a 314 chilometri da Zeila, mentre ero intento a cercare del Liebig in un una cassa. . . . buhm! . . . . Mi guardo intorno per vedere chi aveva tirato quel colpo, ma un getto di sangue, che usciva dal mio braccio, ed il mio *revolver* in terra servono per i primi a farmi conoscere come erano andate le cose (1). Corsi subito

(1) Il *revolver* era in sicura.

nelle tende del signor Martini, chiesi ospitalità, cercai di fermare il sangue, prima con una legatura bene stretta e poi immergendo il braccio in un bidone di acqua. A capo di un'ora ero nelle mani di un Abissino, che con una penna di gallina di Faraone cercava di trovar la palla per estrarla! Tutte le ricerche riuscirono vane. La ferita, a due centimetri dal gomito destro, parallela all'osso, era profonda più di 6 centimetri; ed io per non essere più straziato a quel modo, e per tema che l'arteria si riaprisse, ringraziai il professore, contentandomi di applicare compresse fredde di acqua ed arnica.

Gli Abissini avevano gran fede in quel loro compagno, e per comunicarmela mi raccontarono che una volta aveva estratto una palla di schioppo da un mulo.

Arrivato che fui allo Scioa, il Re mi mandò un altro professore, e questo era evidentemente il Ceccarelli del luogo. Viene, guarda la ferita, tasta il braccio, lo muove in tutti i sensi, e poi mi fa dire dal dragomanno che, se io voglio, mi avrebbe estratto la palla. — Contentone, rispondo io; ma prima di tutto mi farebbe il favore di dirmi dove crede che sia il proiettile? — Dove possa essere il proiettile non lo so, risponde lui; ma però, io faccio un' incisione nel braccio, applico un mio *medanit* (rimedio), che ha la proprietà di attirare il piombo, e vedrete immediatamente uscire la palla. — Tutte belle cose, che non mi persuadono, io dicevo. Trovate dov'è la palla e poi farò tutto quello che volete. — Sanno cosa rispose? « Il mio *medanit* è tanto efficace che, se anche la palla fosse nel ventre, ve la tirerebbe fuori. » Allora pregai il dragomanno di fargli ben riflettere che, volendo estrarre qualcosa dal ventre, non fa bisogno fare un *buco* nel braccio, per metterci questo prodigioso *medanit*. — A questa mia osservazione, si mise a ridere e finì col chiedermi il dono di una camicia, dicendo ch'egli era venuto, perchè il Re glielo aveva comandato.

Così terminò il consulto con questa celebrità; ed io, per evitarne altri e per non restare senza camicie, ringraziai il Re, dicendogli che, non sentendosi al tasto la palla in nessuna parte, evidentemente era stata respinta fuori dall'urto fatto contro l'osso. — Amen.

Quello che in realtà credo, è che il piombo, ridotto forse come una piastra, si sia attaccato all'osso. È un fatto che al tasto non si sente, eppure una palla cal. 12 ha di piombo 15 grammi. La sofferenza sta tutta nella mano, che è come accidentata. Il solo calmante più efficace è l'acqua fresca. Ho provato i bagni animali, l'ammoniaca, la canfora, ma niente supera il refrigerio dell'acqua....

Lascio i mali fisici, per parlare d'altre cose. Da Ambos (distante da Zeila 40 chilometri) a Farrè, prima città (?) abissina, abbiamo impiegato giorni 46. Si partì da Ambos il 7 ottobre e si giunse a Farrè il 22 novembre. Non è molto, ma neppure la distanza da percorrere era grande — poco più di 450 chilometri; nè, quando si ha un capo-carovana come il nostro e 50 Abissini fedeli, ci sono difficoltà.

Dunque qual è stata la causa di tante lungaggini? — È presto detto: i cammelli.

Non bisogna credere che l'essere rimasti ancora tre mesi alla costa abbia fatto sì che si sia partiti bene equipaggiati a cammelli, tutt' altro;

la carovana abissina il 6 luglio (1) era meglio a cammelli del 7 ottobre . . .

Ed ora giacchè ho parlato di cammelli voglio parlare del carico dei medesimi.

In Zeila tutti i negozianti mettono la loro mercanzia in pelli, e con ciò si ha economia di peso e di spese molto rilevanti. Faccio il mio caso. Io avevo 16 casse, del peso complessivo di 640 chilog., i cammelli di affitto di questa costa non sopportano alla lunga un peso, in media, maggiore di 80 chilog., ed avevo perciò 8 cammelli, che ho pagato talleri 30 l'uno.

Ogni cassa vuota pesava, l'una per l'altra, chil. 15 e mi costava lire italiane 30. Ciò che fa: peso, chil. 140; costo, L. 180. Se avessi fatto i ballottoli di pelle, mi sarebbe costato (in Zeila ben inteso) ogni pelle lire 5, con un peso di chil. 2; divertendosi a fare questo piccolo calcolo, si ha: risparmio sull'imballaggio, L. 467; risparmio di peso, chil. 124, ossia 1 1|2 cammelli, ossia talleri 45, pari a lire 225; con un risparmio adunque di lire 692 avrei trasportato ugualmente la mia roba allo Scioa.

Questo sistema è tanto pratico, che il signor Martini stesso, in Ambos, abbandonò una ventina di casse per far ballottoli.

Ora ecco come si fanno questi ballottoli. Si sistema la roba in una tela da balle, che viene cucita da tutte le parti e fasciata da una cordicella, e si ricopre il tutto con una pelle non conciata, bene inumidita per renderla maneggiabile, la quale viene cucita da strisce, parimenti di pelle, e ben tirata. Asciugata che sia la pelle, si ha un ballottolo duro, ben teso, dove la mercanzia è benissimo custodita, specialmente dall'acqua; cosa che disgraziatamente non è avvenuto alle mie casse di Ripa; dove l'acqua mi ha rovinato molte cose.

Si capisce che per una spedizione abbisognano casse per gli strumenti scientifici, ecc.; ma io intendo parlare del forte del bagaglio, che non deve servire in istrada, ma solo giunto a destinazione. Tanto più che qui delle casse è impossibile servirsene, dovendo caricar muli e non più cammelli.

Per continuare dopo questa lunga digressione di cammelli e di casse, dirò che, arrivati a Farrè, fui alloggiato in lurida capanna insieme al signor Labatut; al quale debbo molta riconoscenza per le utili amabilità usatemi lungo il viaggio e per l'assistenza più che amichevole nella disgrazia. Dopo tre giorni partii per Sciotalit, antica residenza dell'ingegnere Chiarini, ora proprietà della Società Geografica Italiana. Il viaggio fu penoso, perchè bisogna sapere che, non esistendo strade e dovendo salire monti altissimi, i poveri muli ci si arrampicano con grande fatica e qualche volta devono superare veri ostacoli, lanciando salti. Quelle scosse erano per me veri tormenti.

Sciotalit è elevata sul livello del mare 2,200 metri, ai piedi del Monte e dell'immensa foresta di Fecheriè Ghem; dista da Let-Marefià di poco più di un chilometro. La temperatura è in media massima + 22° centigradi, minima + 12°. Le abitazioni ora esistenti sono 5 piccole capanne ed una grande, costruita due anni e mezzo fa per l'ingegnere Chiarini. Questa ca-

(1) Epoca in cui il comandante del « Rapido », comm. De Amezaga, fece partire la carovana.

panna, di forma cilindrica e tetto conico, è spaziosa e comoda e ben distribuita. Entrando, si trova una seconda parete cilindrica a metri 1.50 dall'esterno, la quale viene a formare un corridoio all'interno, con molte divisioni; ed avendo questa seconda parete tre aperture, oltre la porta, si ha a destra la scuderia per il mulo, a sinistra l'alcova (!) e di fronte la dispensa o, se si vuole, cucina e nel mezzo un ambiente che potremmo chiamare salotto. Le finestre piccolissime sono praticate nella prima parete esterna; la porta perciò è la sola *finestra* che dà più luce. Le pareti sono formate da legni posti verticali e stretti da fasci di liane circolari ricoperte da terra bagnata e paglia con uno strato superficiale di sterco di vacca e cenere. Il tetto di paglia è sostenuto da legni che formano una raggiera.

Il 17 decembre vado in Ankober, il marchese Antinori mi presenta a Sua Maestà il Re Menilek. Mi aveva fatto chiamare due volte e, se volevo ritirare il mio bagaglio, dovevo io stesso aprirlo in sua presenza; perchè qui il Re si diverte, a quanto pare, ad essere il doganiere degli Europei, osserva le più piccole cose e, se trova qualche cosa di suo gusto, se la prende senza tanti complimenti. Utile e piacevole occupazione.

Il Re era seduto sulla soglia d'una grande capanna, circondato da cinque o sei eunuchi, dal suo dragomanno e da altri impiegati. Ci fece sedere alla sua destra e, dopo scambiate poche parole, incominciò la visita delle casse, portate una alla volta dai servi, che le deponevano ai piedi di Sua Maestà. Intanto che egli guardava i miei effetti, ebbi tempo di poter lungamente osservare questo Re africano, che tanto fa parlare di sè in Europa.

È un uomo dai 35 ai 40 anni: il colore della pelle è d'un castagno scuro, grassa e bucherellata in alcuni punti dal vaiuolo, occhi neri e vivi, capelli neri, disposti sulla testa a formare cinque spicchi o meglio creste, barba nera, rada, corta; viso ovale, che tende al tondo, fronte alta, larga, ampia; sopraciglie appena apparenti, guancie piene, naso leggermente schiacciato, narici tonde, bocca larga, labbra grosse, orecchie proporzionate, mento tondo, collo lungo. Non posso dir nulla del suo personale, perchè è stato sempre seduto e rannicchiato dentro il suo poco bianco *sciamà* (tela del paese, con bordo a colori nelle estremità, vestiario di tutti gli Abissini).

Vicino all'orecchio destro, nell'ultima cresta dei capelli era appuntata una piccola coroncina reale in oro. Ai piedi aveva calzato un paio di calzini troppo grandi per lui ed orrendamente sudici, con una quantità di pagliuzze attaccate, che non capisco come non gli dessero il solletico. Fece servire del *tec*, che egli bevè facendosi coprire con uno *sciamà:* uso di tutti gli Abissini, che, quando mangiano o bevono, non devono essere visti, per non subire la malefica influenza del malocchio. S'interessò molto su quanto mi era successo durante il viaggio, e mi disse che avrebbe mandato un uomo che certamente doveva guarirmi; e dopo più di un'ora che era durata l'udienza, il marchese Antinori si alzò, strinse la mano al Re ed io imitai il suo esempio e partimmo. I doni che presentai furono: una carabina, sistema Martiny; 500 cartuccie con macchina per ricalibrarle; due *revolver* nichelati, uno calibro 12, ed uno tascabile, con 200 cartuccie, e qualche piccolezza scelta nel visitare le casse.

Nell'uscire dal recinto reale trovai un magnifico mulo bardato in rosso,

che Sua Maestà mi regalava; mi venne assegnato un *durgó* (dicesi *durgò* l'insieme di provviste alimentari che il Re manda a qualunque straniero arrivi allo Scioa) di un *daollà* (circa 150 litri) di *tief* (una specie del nostro miglio), ed un *daollà di mascillà* (durrha bianco), due *gundò* di miele (12 litri circa) per fare il *tec* o idromele ed un bove; tutto ciò mi viene portato una volta il mese, molto irregolarmente.

Il primo giorno dell'anno avemmo una piacevole sorpresa; l'arrivo di un Italiano a Let-Marefià! Era il signor G. Bianchi, membro della Spedizione commerciale italiana, che, partito da Massaua, aveva percorso il Goggiam, il Tigrè e l'Amhara; ci diede notizie di mons. Massaia, che l'Imperatore Giovanni aveva fatto accompagnare fino a Massaua (1), guardato a vista come un gran cospiratore: ora perciò dev'essere in Italia. Il caro signor Bianchi restò qui 37 giorni per accomodare il materiale da viaggio che aveva sofferto delle avarie. Sebbene abbia avuto degli accessi fortissimi di febbre, pure è stato instancabile, ha sempre lavorato, facendo di tutti i mestieri, sarto, sellaio, calzolaio, tappezziere, nei momenti liberi il *cuoco*. Il 17 febbraio partì da Antottò con il capo dei Soddo Galla per istudiare commercialmente quelle inesplorate regioni. Tutto questo, fatto senza *gran cassa* e con pochi mezzi, ma viceversa poi, con mòlta testa e con grandissima volontà di rendersi utile al proprio paese.....

Io da circa due mesi abito Let-Marefià, dove godo vita tranquilla e piacevole colla preziosa compagnia di un uomo di tanto sapere, qual' è il marchese Antinori. Come già sanno, egli fu vittima di una disgrazia, nella quale, oltre di aver perduto la prima falange dei tre diti, medio, anulare e mignolo, ha l'indice anchilosato ed una imperfetta cicatrice nel palmo della mano destra, causa di piaghe e continue sofferenze. Con tutti questi guai, esso lavora sempre, ha spedito gia due volte collezioni di uccelli, quadrupedi, insetti, ecc.; ed ora è pronta una terza spedizione più numerosa e più ricca delle antecedenti. Fa continui viaggi nei paesi galla, con il doppio scopo di fare raccolte scientifiche ed avere notizie, se è possibile, dei suoi compagni Cecchi e Chiarini. Quando noi si arrivò allo Scioa, il marchese era a Daimbi (Hadda Galla). Appena seppe dell'arrivo a Farrè di Martini, viaggiando notte e giorno, arrivò subito ed, oltre a diversi colli di collezioni, riportò la bella notizia che i viaggiatori italiani avevano oltrepassato Kaffa in buone condizioni. Oggi, 6 aprile, sono già dodici giorni che è partito per Antottò; ed eccone la ragione.

Da negozianti arrivati da Gemma-Abba-Gifar si è saputo in modo positivo la desolante notizia che il capitano Cecchi, oltrepassato Kaffa, è morto di malattia nella stagione delle pioggie (giugno-settembre 1879), l'ingegnere Chiarini ha retroceduto e si trova attualmente nel regno di Ghera, ospite gradito di quel Re. Il marchese è in Antottò, con doni ha impegnato Ras Gobanà, potentissimo capo galla, perchè il Martini possa essere accompagnato fino a Ghera per raggiungere il Chiarini e portargli quei soccorsi, di cui ha bisogno. Il dragomanno della stazione ha portato oggi stesso questa notizia a Martini con una lettera del marchese Antinori.

(1) È noto al contrario, che mons. Massaia, per ordine di Re Giovanni fu messo ai confini abissini verso il Galabat, e che di là egli si recò al Cairo. Dal Cairo, a quanto consta a noi, M. Massaia si recò a Smirne, diretto a Costantinopoli (N. d. R.).

Siccome io scrivo con grande lentezza, così mi sarebbe impossibile preparare lunghe lettere al momento della partenza d' un corriere; completerò perciò queste informazioni alla fine della lettera ed intanto parlerò di altre cose.

Per circa due mesi le più strane notizie hanno circolato riguardanti la monarchia di Scioa e noi Europei. Eccole in poche parole, uso Agenzia Stefani:

22 dicembre, 1879. — L'Imperatore Giovanni ha scritto al Re Menilek, comandandogli di far partire tutti gli Europei del regno di Scioa.

24 dicembre, 1879. — Il Re Menilek ha smentito formalmente la notizia che l'Imperatore Giovanni abbia domandata l'espulsione degli Europei dallo Scioa.

10 febbraio, 1880. — Il Re Menilek è partito con tutto il suo esercito per guardare i confini.

12 febbraio, 1880. — L'Imperatore Giovanni con forti truppe si avanza verso lo Scioa.

14 febbraio, 1880. — L'Imperatore Giovanni non ha voluto accettare il tributo annuo dal Re di Scioa.

17 febbraio, 1880. — L'esercito dell'Imperatore ha sconfitto Menilek presso Edgiù. Ha rubato molto bestiame e granaglie ed ha ripassato i confini. È imminente una battaglia.

9 marzo, 1880. — Il Re di Scioa porterà il tributo all'Imperatore Giovanni, che lo ha fatto chiamare. Si teme un tradimento.

10 marzo, 1880. — L'Imperatore Giovanni ed il Re di Scioa hanno *pranzato insieme* (sic). False tutte le notizie corse fino ad oggi; i due sovrani sono in buonissima armonia fra di loro.

5 aprile, 1880. — Il sottoscritto riceve una lettera di S. M. Menilek, colla quale gli dice che l'abboccamento avuto con l'Imperatore Giovanni è stato dei più amichevoli e che ben presto sarà di ritorno nella sua reale residenza. (Se non credessero a quest'ultima notizia, accludo l'originale delle reale lettera, perchè la possano leggere da Loro stessi).

Ma mi pare già di sentirmi dire: tutte queste chiacchere che ci fate vanno benone, ma noi si vorrebbe sapere qualche cosa sullo Scioa, che paese è, come si vive, e qual'è il suo commercio presente.

Rispondo da bravo avvocato col domandare le solite circostanze attenuanti, visto e considerato che chi scrive è un invalido che, sofferente tutto il giorno, vegeta malamente in attesa di qualche nuova sciagura. Dirò perciò quel poco che ho veduto, colla speranza di far meglio in avvenire.

Senza tante storie affermo per conto mio, che lo Scioa è un paradiso terrestre. Buon clima, abbondanza di tutto, abitanti pacifici. La fertilità del suolo è prodigiosa; due raccolti l'anno e qualche volta tre. Una favorevole alternativa di acqua e sole è la causa di questa abbondante produzione. Lo Scioano coltiva poco, raccoglie molto; i suoi attrezzi rurali sono imperfettissimi; l'aratro non è che una piccola punta in ferro, tonda, che i buoi trascinano senza pena, tracciando un solco di 10 centimetri di profondità e 15 di larghezza. La vangatura non sanno cosa sia, non avendo vanga. Ingrassare il terreno, è il solo fuoco che lo fa, ed è uso non da

tutti praticato. Oltre a ciò bisogna sapere che pochi sono i giorni che un contadino *(Gabar)*, anche di buona volontà, può dedicare al lavoro. Dei 365 che formano l'anno, per soli 117 può lavorare la terra, gli altri 248 sono festivi, e guai a chi non li osserva; i preti gli farebbero confiscare il podere. Altri giorni gli sono tolti per accudire ai servigi per conto del Re o degli *Scium* (capi di distretto). Per esempio: parte il Re per una spedizione? sono i *Gabar* (contadini), che trasportano sulle loro spalle tutto il bagaglio. Il Re o lo *Scium* abbisognano di legname da costruzione o da ardere? sono i *Gabar* che lo devono procurare. Insomma il *Gabar* è tenuto più come una bestia da soma, che come coltivatore delle sue terre; eppure il suo raccolto è sempre abbondante, favorito com'è dalla provvida natura.

Riguardo al commercio, lo Scioa, come Scioa, non ha nulla da offrire; solo, essendo in contatto coi paesi galla, è da questi che riceve avorio, muschio, oro, ecc.. Ma non bisogna farsi illusioni che queste cose si possano avere con prezzi molto vantaggiosi e con il cambio di mercanzie di Europa. Tolte le armi, tutte le nostre merci sono oggetti di curiosità, che, se li regalate, bene; ma, se volete venderli, non saranno accettati, per la gran ragione che non ne sentono il bisogno. Qui un uomo si veste da signore con due talleri, coi quali ha 45 metri di tela del paese, buonissima. Se ne fa un doppio *sciamà* (manto bianco), un paio di pantaloni ed una lunga fascia. Quale tela in Europa può farle concorrenza? E così si potrebbe dire di tante altre cose. Io, per esempio, pochi giorni fa, comprai con un *amulìè* (pezzo di sale tagliato a mattone, moneta corrente; per 1 tallero se ne hanno da 8 a 10 pezzi, secondo i mercati), una piccola falce ed un coltello, lavoro galla; così una buona lancia per due *amulìè*.

Concludo coll'affermare, per esperienza fatta da un mio amico, che portare mercanzia nostra allo Scioa è una remissione di tempo, fatica e danaro, anche se le cose vi vanno bene; con le sole armi si potrebbero fare buoni affari, sebbene il numero dei compratori sia molto ristretto e le difficoltà di farle passare alla costa siano immense.

Non resta a vedere perciò che l'esportazione, comprando qui avorio, muschio, ecc., con il denaro alla mano; ma resta sempre il viaggio sino alla costa, nel quale potete perdere tutto.

Ho detto queste cose, perchè è bene che sappiano, se non con rettorica, certo con sincerità, quel poco che io stesso ho potuto conoscere.

Ed ora eccomi a mantenere una ben triste promessa.

Il dì 21 di aprile è stato di ritorno a Let-Marefià il marchese Antinori. Quei 28 giorni di assenza lo avevano invecchiato di dieci anni; erano stati giorni di dolore e di strazio morale ed il suo fisico ne aveva risentito non poco.

Ecco cosa mi raccontò colle lagrime agli occhi. Quella prigionia dei suoi valorosi compagni, capitano Cecchi ed ingegner Chiarini, che fino dal febbraio 1879 si andava sussurrando e che formalmente venne smentita, doveva, per una dolorosa fatalità, accadere molti mesi dopo; e questa volta è una dura realtà. Il marchese Antinori, dopo una lunga e penosa aspet-

tativa in Antottò, potè con grande segretezza venire in possesso di una ben dolorosa lettera del capitano Cecchi, ritenuto prigioniero a Cialla, regno di Ghera, di cui è sovrana un'infame donna, dal mese di agosto 1879.

Il povero ingegner Chiarini non ha resistito ai patimenti, ed il 5 ottobre 1879, circa due mesi dopo l'arresto, miseramente moriva, così pure un missionario loro compagno di sventura, il Padre Léon des Avanchers. Il disgraziato superstite ha avuto tanta forza di animo da spedire tre lettere allo Scioa. Questa è la sola giunta, in data 22 dicembre 1879.....

Spogliato di tutto, è oggetto di continui maltrattamenti da parte di quei fanatici ed inumani musulmani (1), che credono aver veduto, nei due viaggiatori italiani, spie del Re Menilek, del Re dei Frengi (Franchi, Europei) e propagatori della religione di Cristo.....

Credo inutile il dire che all' istante il marchese Antinori ha fatto tutto ciò che era in suo potere di fare, per ottenere una pronta liberazione; ma disgraziatamente, anche qui le cose vanno malamente. Da più mesi il Re è assente; lo dicono in buoni rapporti coll'Imperatore Giovanni (lui stesso lo scrisse) verso Lasta (Amhara), e che di comune accordo fanno razzie alla grande tribù dei Raià; queste sono alcune voci: altre lo dicono prigioniero. L'Azage Walde Tzadek, che fa le veci del Re, dichiarò che egli non sa dove sia S. M.; intanto la popolazione mormora, perchè il Re non sarà nel suo regno per la Pasqua (2 maggio, calendario giuliano), cosa che non ha esempio allo Scioa. I musulmani approffittano di questo stato di cose per incendiare chiese cristiane. L'Azage è in continuo moto per punire i rivoltosi; i Galla si ribellano ed uccidono nei mercati gli Abissini, sicuri che per ora avranno impunità. In mezzo a questo scompiglio, cosa volete fare? Potete aver fede nelle promesse di un Azage? No. A quelle di Ras Gobanà? Esso dice: « che il Re mi ordini di salvare il prigioniero, io lo farò! » Ma dov'è il Re? Nessuno lo sa di positivo. Fu spedito un corriere al campo del Re dallo stesso Ras Gobanà, e non se ne sa più nulla. L'Azage Walde Tzadek doveva spedire un ordine del Re alla Regina di Ghera, perchè rilasciasse il povero capitano Cecchi; ecco l'Azage partito per la guerra contro i musulmani. Posizione terribile. Posizione straziante.

Tutti gli Europei, che si trovavano presenti in Antottò e fra gli altri il bravo signor Bianchi, che da pochi giorni era di ritorno dai Soddo Galla e Guraghè, ed il marchese Antinori stesso, volevano correre al soccorso dell'infelice capitano Cecchi; ma Ras Gobanà, quello stesso che pochi giorni innanzi aveva promesso al marchese Antinori di far partire il Martini, si oppose, dicendo loro: « Se voi andate, vi farete inutilmente uccidere, senza arrecare alcun sollievo al vostro unico; perciò io l'impedirò in tutti i modi. Io solo potrò salvarlo, se il Re Menilek, mio padrone, mi autorizzerà di marciare coi miei soldati verso quel regno. » Parole di sconforto nelle attuali circostanze, in cui è impossibile conoscere dove sia il Re, che è la sola persona che può far liberare il capitano Cecchi.

. . . .

(1) Tutti mercanti di schiavi che temono gli Europei, non per altra cosa che quella dell'abolizione dell'infame traffico.

Il corriere è per partire, con grave dolore mi separo da Loro. Sappiano che ho ricevuto solo il 30 marzo alcune loro lettere del settembre e novembre 1879. Del fucile e d'altre cose che Domenico dice di avermi spedito, non ne so nulla.

. . . .

Si ricordino di me. Chi lo sa, se potrò più rivederli? Iddio mi assista e dia bene a tutti Loro.

Affezionatissimo figlio
PIETRO ANTONELLI.

P.S.. — 3 maggio, 1880. — Essendosi ritardata la partenza del corriere, in tutta fretta aggiungo queste poche linee.

Il Re Menilek è rientrato nello Scioa il 30 aprile; presentemente si trova a Warra-Hilù; a giorni sarà a Debra-Berham. La popolazione è stata così calmata, perchè il Re ha fatta la Pasqua nel suo regno.

La spedizione dell'Azage, contro i mussulmani delle Kolla, ha avuto esito infelice. Gli Abissini battuti sono rientrati il 29 aprile in Ankober. Questo fatto può avere serie conseguenze e può essere causa di chiudere alle carovane la strada di Zeila.

. . . .

La venuta del Re apre il cuore alla speranza per il povero capitano Cecchi. Intanto il capo-carovana (dicono) Hagi-Kirà partirà per Ghera con lettera del Re per quella infame Sovrana. Speriamo bene e che Dio ci faccia la grazia della liberazione del Cecchi. E con questa speranza Li saluto.

P. ANTONELLI.

B. — SPEDIZIONE — BORGHESE-MATTEUCCI.

In appendice alle lettere di Matteucci e Massari pubblicate nel fascicolo di giugno aggiungiamo pure le seguenti, giunte posteriormente coi particolari del viaggio da El-Obeid per Foggia ad El-Fascer, capitale del Darfur.

a) *Lettera del tenente* A. MASSARI.

Foggia (Egitto), 3 maggio.

Carissimo Raimondo,

Tutte le truppe (500 uomini) con la musica in testa erano schierate nella gran piazza davanti al palazzo del governatore; questi ci accompagnava montato su di un piccolo cavallo del Darfur, e noi dall'alto dei nostri cammelli defilammo e lasciammo El-Obeid la mattina di lunedì, 26 scorso, diretti per Foggia (non la capitale della Capitanata), ultima stazione telegrafica dell'Egitto dalla parte di ovest. Una buona trottata di 6 ore ci condusse ad Abu-Harras, ove passammo il resto del giorno e la notte. Un

fortissimo reuma mi aveva preso le due gambe, e quel riposo, dannoso al nostro viaggio (o meglio alla sua rapidità), mi consolò dei miei dolori. Ti risparmio la descrizione del pranzo fatto la sera, perchè sarebbe per te una *pillola di ipecacuana*.

Allo spuntar del sole del mattino seguente, i nostri cammelli avevano già urlato durante il tempo in cui si metteva loro la sella, e già eravamo sulla strada dei Pozzi di Cornoia. La quantità di bestiame ivi raccolta è qualche cosa d'inenarrabile; capre, buoi, camelli formicolavano in una vasta pianura, ove non si vedevano che monticelli di terra rappresentanti le scavazioni fatte a piccolissima profondità, e questa pianura contornata dal letto sabbioso di un torrente secco dopo la stagione delle pioggie; al di là del torrente una foresta di acacie ed in fondo delle colline.

Questo è bello, tu mi dirai; ma se tu pensassi, che in tutto questo non si vede un albero fruttifero, non vi è un poco di verdura buona a mangiarsi, che le case non sono che miserissimi pagliai e gli Arabi vivono in una indolenza indescrivibile, compatiresti molto il povero Alfonso, che non sa più mettere assieme due parole che si lascino leggere con piacere.

Il *maser* (specie di sindaco) di Abu Harras ci aveva accompagnati; sicchè a Cornoia, dal capo del villaggio, rifacemmo la colezione già fatta due ore prima al momento di metterci in viaggio. Di là, sempre col *maser*, andammo ad un altro villaggetto, ove arrivammo dopo tre quarti d'ora, e dove dopo tre altre colezioni (alle quali appena appena toccai) ci volevano far restare la notte. In seguito a mille proteste da parte nostra, le gentilezze cessarono, e ci permisero di partire prendendo la via di alcuni fossi che dovevano rifornirci d'acqua per due giorni.

L'acqua si trasporta qui entro pelli di montoni, i quali, quando si ammazzano, non si squartano come da noi, ma si tagliano solamente alle gambe di dietro, e poi si fa uscir tutto il corpo dalla pelle, come da un sacco che si rovesci per estrarne il contenuto; capirai che allora, con una cucitura alla parte tagliata e delle legature alle gambe davanti, si fa un sacco perfettamente impermeabile, in cui l'acqua entra o da cui esce per il collo; alle gambe quattro pezzetti di corda servono per sospendere il recipiente.

Ora noi eravamo con pochi cammelli e con due sole di queste *Ghirbe* per acqua, nè ci potevano bastare per due giorni di provvista d'acqua, ma avevamo in compenso per noi due soldati....

Riderai a questa curiosa sostituzione dei soldati all'acqua, ma leggi e inorridisci.

Arrivammo al pozzo verso le 4; passava un povero diavolo sopra un cammello, ed aveva con sè due *Ghirbe;* i soldati gli si avvicinarono, gli fermarono il cammello, lo fecero scendere, gli dispensarono un paio di frustate e diversi improperî, e, riempite le *Ghirbe* al pozzo, si fecero seguire dal cammello.

Che cosa pensi dopo ciò della giustizia e della libertà e della missione dell'esercito in Egitto?... Tutto ciò ci fece ribrezzo, ma era lotta per la vita e fino a sera il cammello ci seguì.

Quella notte e le seguenti siamo sempre partiti ad un'ora e con la luna, andando fin verso le nove.

Dal pozzo ove successe quella scena, non si trova acqua fino a Foggia; il paese dovrebbe perciò essere disabitato, ma no.

Hai mai inteso parlare di *baobab?* della *Adansonia digitata?* È quest'albero gigantesco il pozzo dei pochi abitanti dei piccolissimi e rarissimi villaggi di questa regione: chi sa quante centinaia di secoli fa, i nativi, essendosi accorti, che quest'albero dalla corteccia lucida, ma rugosa come le scorie della lava vesuviana, era generalmente vuoto all' interno e s' intaccava con facilità, provarono a forarlo all'unione dei grandi rami, ed a farvi raccogliere l'acqua delle copiose pioggie che cadono nei tre mesi da giugno a settembre; e videro che questa ci restava bene per i rimanenti mesi dell'anno; allora praticarono in essi una specie di porta, e nei siti ove più *baobab* esistono, essi vengono annualmente a costruire le loro capanne. Dico *annualmente*, giacchè questi abitanti non sono indigeni propriamente, ma sono Arabi (chiamati anche così dai nativi), i quali non potrebbero vivere sempre nello stesso luogo, ma all'avvicinarsi delle pioggie, qui lasciano le loro capanne (e di molti villaggetti di questa specie ne abbiamo trovati già abbandonati) e si recano verso il *Nilo degli Arabi* (*Bahr-el-Arab*), come lo chiamano i nativi, ove le pioggie son già finite; essi portano con sè le bestie, seminano la *feterita*, specie di frumento, di cui sanno fare cattivissimo pane acido (loro unico nutrimento), la raccolgono dopo circa 50 giorni, poi ritornano ai *baobab*...

Il prendere l'acqua dai *baobab* non solo costituisce una fatica, ma non potrebbero consumarne all' infinito. Che cosa ancora gli aiuta?... I *melloni d'acqua*, come diciamo noi, o cocomeri. Sissignore questa terra arida, questa sabbia ferruginosa, ove pare che le sole erbe cattive dovrebbero allignare, durante la stagione secca produce spontaneamente ed in grande quantità questa bella cosa, di cui il Napoletano, con quello spirito d' osservazione che lo distingue, dice così bene:

Cu nu rà magne, veve e te lave a faccia.

Solo che questi cocomeri non hanno il colore nè il sapore dei nostri; sicchè si mangiano per levarsi la sete e dagli uomini e dalle bestie, ma non con quel piacere che si prova da noi.

Per continuare.... certi, la sera del quarto giorno, di arrivare la mattina del sesto (avviso qui che da El-Obeid a Foggia si impiegano soli quattro giorni; ma a noi avevano detto che a causa della gran mancanza d'acqua ci facevano seguire la strada lunga), la piccola quantità d'acqua che avevamo non ci spaventava e trottavamo allegri; ma qual fu la nostra sorpresa quando all'alba nel sesto giorno, avendo già fatto quattro ore e mezza di cammino, un buon vecchietto trovato sulla strada ci disse che per andare a Foggia dovevano andare a dritta, che avremmo dovuto camminare per dodici ore ancora, e non avremmo trovato nè acqua, nè villaggi, nè uomini? Ora, come era possibile pretendere dalle nostre bestie (dico cammelli, di cui due erano già stanchi) sedici ore e più di trotto seguitato? Alla ventura ci mettemmo sulla buona via, inveleniti contro la nostra guida che non conosceva la strada e contro le autorità che ce l'avevano data.

Mai il latrato di un cane nè il canto di un gallo mi erano giunti così graditi all'orecchio prima di sabato mattina alle 6 1/4; queste voci

ci annunciavano sulla nostra sinistra un villaggio e quindi la vita. Col cuore trepidante ci avviammo a quella volta, e quei due o tre litri d'acqua che ci potettero dare e quei cocomeri salvatori furono proprio i ben venuti!

A questo villaggio successe un'altra scena barbara da parte di uno dei nostri soldati, per ringraziare gli abitanti di averci ben trattati e indicata la via di un gran villaggio con molt'acqua. Questi diceva d'avere il cammello ammalato, perciò sequestrò quello di un giovanetto, vi montò sopra ed obbligò il proprietario a seguirci a piedi, trascinando a mano il cammello suo; io, preso da compassione, e non potendo rimproverare il soldato od impedirgli ciò, feci montare l'uomo sulla groppa della mia cavalcatura; a quest'atto il soldato riprese il suo cammello e rimandò l'uomo, ma dopo abbiamo saputo da un nostro servo che, per la restituzione, il soldato pretese da quell'uomo quattro scudi! Faremo di ciò rapporto alle autorità.

Dopo tre ore di strada arrivammo al villaggio, ove bevvero i cammelli ed il cavallo del principe, alle tre partimmo ed alle 6 di sera eravamo ad alcuni pozzi, ove riposammo, e fummo assaliti dagli scorpioni, usciti per la prima volta quella sera per le poche goccie di pioggia (le prime di quest'anno) cadute nella giornata; fortunatamente, nessuno di noi fu morsicato.

Di nuovo il sorgere della luna (un'ora e mezza dopo la mezzanotte) ci vide montare sui nostri cammelli; e questa volta, dopo essere passati per due grandi villaggi ed avere attraversate diverse greggi che si recavano ai pozzi di Foggia, alle ore 7 antimeridiane eravamo in vista del paese.

Che cosa strana i pozzi in Africa, e che brutto paese è questo! I primi hanno tutti acqua caldissima, in modo da non potersi quasi bere, ed, in generale, a grandi profondità. Ne ho misurato sulla strada uno, la cui fune era di 53 metri, e nota che qui non hanno idea di carrucole, quindi 53 metri è la profondità a cui si trova l'acqua. Con una zappetta larga 4, o 5 centimetri, ed estraendo la terra con una mezza zucca vuota, la quale può contenere due o tre litri d'acqua al massimo, questi Arabi fanno dei pozzi larghissimi, di cui restringono poi la bocca con travicelli coperti di terra. Le donne e gli schiavi, due alla volta, estraggono l'acqua con un tondo di cuoio, il quale essendo legato in tondo con tante cordicelle che si riuniscono nel capo unico, formano una concavità capace di 3, o 4 litri: figurati che cosa ci vuole per abbeverare una mandra di cammelli, di cui oguno beve più di 20 litri alla volta! Che cosa viene da ciò?... Che pei pozzi non esiste il giorno e la notte, ma sempre vi senti vociare, cantare ed urlare, nè è la cosa più comoda di questo mondo il dormire in una località di pozzi...

Foggia, poi, è un ammasso di pochi pagliai divisi in due parti; nell'una sta il telegrafo, la posta, le autorità ed un pagliaio per i forestieri (ove stiamo noi adesso): nell'altra stanno i pochi negozianti che non vogliono essere svaligiati dalle autorità e dai 20 soldati (massa di ladri). Queste due parti stanno su due colline, separate da una lingua di terra, lunga circa un chilometro e mezzo, nel centro della quale sta un bel recinto di paglia, ove abita il più simpatico e gentile Abruzzese che io mi abbia mai conosciuto!... Ma adesso è tardi; te ne parlerò un'altra volta.

Intanto, non ricordando di averlo fatto prima, ti annunzio che a Khartum ricevetti il Magnaghi e lo Stanley ed aspetto ansiosamente gli altri libri.

Domani Matteucci partirà per El-Fascer; noi resteremo un poco qui per cacciare.

. . . .

A. Massari.

b) *Lettera del dottor* Matteucci *al maggiore* Baratieri.

El-Fascer, capitale del Darfur,
(Sudan egiziano) 11 maggio, 1880.

Mio caro Baratieri,

Le nostre lettere cominciano a datare da un paese importante, e tu, a cui batte cuore di amico e di geografo, devi palpitare per noi, ora che ci troviamo già sul terreno, ove ci guida la nostra aspirazione, ove si svolge quasi tutto un *desideratum* geografico.

Sono arrivato ad El-Fascer da qualche giorno, solo, perchè il principe ed il capitano si sono arrestati ad Om-Scianga per esperimentare gli eroici ardimenti della grande caccia al leone, al bufalo, allo struzzo, ecc.. Ho preceduto gli amici per non perder tempo, e per disporre tutto, acciò il nostro accantonamento ai confini del Bargù (Uadai) (1) possa effettuarsi con ordine fra pochi giorni, prima che la stagione delle acque metta in rovina le strade, e più il nostro bagagliame.

Tutto calcolato, possiamo essere molto contenti della prestezza con cui si effettua il viaggio; perchè, tenendo calcolo delle difficoltà che si hanno sempre ad inoltrare un numeroso bagaglio verso centri tanto lontani, l'avere impiegato appena un mese da Khartum ad El-Fascer (1200 chilometri), ci rallegra, perchè se da ora in poi non potremo procedere con eguale prestezza, però la distanza che ci separa dalla capitale del Bargù (Uadai) è tanto piccola che, se la fortuna ci assiste, potresti tardar poco a ricevere l'annuncio del nostro felice ingresso.

Il Darfur, nel suo aspetto generale, è molto migliore del Cordofan. Manca tutta quella monotonia di piani indefiniti, aridi, senza linee, senza profili, senza panorama; manca quella assoluta deficienza di tipi nella fauna e nella flora lamentata nel Cordofan, manca quel continuo accumulo di popolazioni arabe emigranti che si trovano ovunque, e che coi loro contatti guastano i costumi ed i tipi degl'indigeni dei varî regni africani; manca quella confusione nata nel Cordofan tra l'arte primitiva del selvaggio e quella più avvanzata importata dagli Egiziani, manca, in quel poco che esiste nei paesi. nelle case, nell'agricoltura, negli armenti, la mano dell'uomo civile; tutto è ancora selvaggio, ma quest'orrido ha il suo bello, ha quello che seduce, perchè in Africa non ci si arriva che per vedere del selvaggio sia nella natura, sia negli uomini.

Una deficienza, alla quale certo non applaudo, è quella dell'acqua, e

(1) Questo nome di *Bargu* è già usato nelle carte di Petermann per designare un *Uadi* o letto di fiume diretto da E. a O., ad oriente dell'Uadai e ad occidente dei Monti Marrah, ma ancora compreso entro i confini egiziani. (N. d. R.).

si può dire assoluta per tre quarti del Darfur. La mano degl'indigeni seppe aiutare la natura improvvida, ed il risultato fu pari allo slancio impresso dal bisogno.

Forse per la relazione, forse per caso, nel Darfur arrivarono i semi dei nostri cocomeri; si conobbe che nel tempo estivo il frutto poteva costituire un eccellente succedaneo all'acqua, e tu oggi trovi una immensa distesa di terreno, che non produce altro che cocomeri, i quali servono ai bisogni degli uomini e degli animali. Però l' ingegno agricolo di questa povera gente è anche contrariato dal terreno, che dal seme di un cocomero eccellente per colore e sapore, non sa produrre che un cocomero zucca per colore e per sapore.

L' altro mezzo usato per sopperire ai bisogni dell' acqua è anche più brillante.

Nel Darfur vegeta il *baobab* dell'Africa centrale, l'*Adansonia digitata* dei botanici, l'albero che oltre alle altre particolarità ha quella di non poter vivere che dal 12° al 10° parallelo. È un albero gigante che qualche volta misura 30 metri di circonferenza, ma che non fa ombra che col suo tronco, perchè i rami sono pochi e adorni di rare e piccole foglie.

Arrivato ad una certa età, sempre però molte volte secolare, l'albero si corrompe nell'interno, ed i Darfuresi aiutano quest'opera distruttrice del tempo, mettendo nell'interno del fuoco, in modo però da rispettarne una robusta parete in tutta la sua periferia. Quando l'albero nell'interno è completamente vuoto, i Darfuresi attendono la stagione delle acque, e con un sistema preistorico, mettono acqua tanto da empirne l'enorme vaso, e questa si mantiene fresca, limpida, sana per otto mesi.

Nel Darfur i *baobab* si trovano a gruppi, e tutti di una età: verrà giorno che, corrosi dal tempo e dall'acqua, cadranno quasi tutti in una volta, ed allora poi vedremo che cosa saprà sostituirvi l' ingegno naturale di questo popolo.

Il Darfur porta ancora scolpite le stimmate di sangue, ricordo triste della guerra che, sette anni or sono, lo legò alla corona egiziana.

Nell'Africa centrale, per un popolo selvaggio, sette anni sono un giorno, un'ora, niente; si può dire che si alterna sempre guerra a guerra, e che questo stato non accenna certo a terminare tanto presto.

Furono certo molto improvvidi i consiglieri dell' ex-vicerè che lo aiutarono nell'idea della conquista di questo regno. Avevano detto al vicerè che il Darfur era un regno grande due volte quanto la Francia, ricco quanto tutta Europa: gli avevano descritto i monti che fanno corona all'Uadai (Bargù) come i forzieri delle immense ricchezze, avevano perfino asserito che per legge di Stato ogni Sultano doveva lasciare un tesoro; si seppe che la genealogia dei Sultani del Darfur ne segnava sessanta senza un giorno d'interregno, si sperò di accomodare le finanze egiziane coi sessanta tesori, si dichiarò la guerra, si profusero somme immense, si distrussero città, villaggi, si uccisero migliaia di vittime, si piantò la bandiera egiziana vincitrice ma insanguinata, e non si raccolsero che stragi e rovine, perchè, rotto l' accordo tra i piccoli potentati dell'Africa centrale, disseminata la diffidenza, il commercio fu sviato dalle vie del Sudan, e da sette anni il Darfur assorbe tutta la fortuna del Sudan, e terminerà col formarne la completa rovina.

La guerra non è cessata; ancora caldo il corpo del Sultano Ibraim, che morì da prode sul campo di battaglia, l'eredità del regno fu accettata da certo Arun, suo nipote, che ha tenuto la campagna mettendo spesso in rivoluzione tutto il paese.

Ora egli è morto da pochi giorni, ucciso in uno scontro che ebbe col Mudir di Kab-Kabia; e noi per via abbiamo trovato il corriere che portava a Khartum la testa del giovane guerriero.

Il Mudir vincitore ha mandato la testa a Khartum, perchè altri aveva vantato di averlo ucciso, e giornali europei ne avevano dato il falso annuncio.

Per questa volta ti basti del Darfur e delle sue guerre; nel *Karif*, nelle lunghe ore di ozio, troverò un lungo conforto scrivendoti, e sarò felice se potrò tracciarti in breve la storia di questo popolo e di questo regno (1).

Fra pochi giorni partiremo per *Kolkol*, l'estremo confine ovest tra il Darfur od il Bargù; noi ci accantoneremo (termine militare) fuori del confine dei possedimenti egiziani, in piena terra indipendente. Ho preparato la lettera che da Kolkol manderemo al Re del Bargù (Uadai). Naturalmente non domandiamo il permesso di entrare, per non dovere indietreggiare ad una semplice risposta negativa, lo avvisiamo dello scopo del nostro viaggio e della nostra missione; col prossimo corriere ti manderò copia della lettera.

Addio; un saluto festoso agli amici, una stretta di mano a Malvano, Bodio, Adamoli, Correnti, Negri, dal

Tuo

P. MATTEUCCI.

C. — INTORNO AGLI STUDÎ DEL DOTT. GÜNTHER SULLA STORIA DELLA GEOGRAFIA MATEMATICA E FISICA (2)

per G. MARINELLI.

2). — *Antiche e moderne ipotesi sul cangiamento cronico del centro di gravità terrestre prodotto dalla influenza della massa acquea.* (3)

L' autore dalle stesse ricerche erudite che abbiamo esaminato, venne tratto quasi inconsciamente ad un ordine di investigazioni, pressochè parallelo a quelle e che si rannoda ad un ciclo di problemi con esse strettamente legato.

Che in tempi a noi vicini, applicando le massime già ben diffuse da

(1) Nella lettera diretta a Vigna-Dalferro (El-Fascer, 10 maggio, 1880), pubblicata nella *Patria* (3 luglio, 1880) Matteucci tratta gli stessi argomenti, aggiungendo che il *baobab*, detto nel Sennaar *Gongoless*, si chiama nel Darfur *Tibeldi*. — « El-Fascer è la capitale del Darfur, città un tempo popolatissima, oggi appena di diecimila anime. » — Il nome di *Om-Sciang*a, in questa lettera è stampato *Om-Stanga*. Lo Stieler però scrive Om-Schanga. (N d. R.).

(2) *Continuazione*, vedi fascicolo di maggio del *Bollettino*, 309 e segg..

(3) *Aeltere und neuere Hypothesen über die chronische Versetzung des Erdschwerpunktes durch Wassermassen.*

Archimede in poi, si comprendesse qualmente ogni spostamento della materia sul globo dovesse, per contraccolpo, spostare (fosse pure di una esilissima quantità) il centro di gravità del globo, non è da meravigliarsi. Furono specialmente i geologi che s'impadronirono di tale problema, il quale realmente si collega con molti fatti, che entrano nel dominio dei loro studî, quali sarebbero le eruzioni vulcaniche, i terremoti, le mutazioni di clima e per conseguenza le accumulazioni o gli scioglimenti di ghiacci in varie regioni, e consimili.

Non è però sotto questo punto di vista che il Günther pone il problema. Egli considera la terra come uno sferoide a tre assi disuguali, di cui uno adesso funge da asse di rotazione, e le sue ricerche sono volte a scoprire se per caso nella storia si presentasse taluno, il quale abbia attribuito alle masse acquee del nostro pianeta la facoltà di spostare, per un tempo più o meno lungo, il suo centro di gravità dal punto matematico che deve occupare.

Egli d' altronde sarà costretto di cercare a lungo prima di trovar indizî di tale idea. Poichè noi, a dirlo francamente, stentiamo a riconoscerla in ciò che il Günther riporta dal libro II (Euterpe) di Erodoto, il quale trattando delle cause producenti le piene del Nilo, trova che il sole, spinto dalle tempeste invernali, si getta fuori della sua orbita e si trasporta verso la Libia, il che genera quivi un grande assorbimento di vapori, i quali si condensano appunto allorchè esso ritorna verso l' emisfero nord. Se le stagioni si avvicendassero in modo contrario, la sorte del Nilo spetterebbe ai fiumi d' Europa (1).

Del resto è la sorte questa dei lavori del genere di quello al quale s' è dedicato al Günter, cioè di procedere spesso per via di indizî, talvolta positivi tal altra negativi, a dedurre quale sia l' avviso dei dotti intorno a una data questione. Così già il Varenio osservava, come veramente il primo che affermi nettamente la equidistanza di ciascuno dei punti componenti la superficie degli oceani da un centro terrestre, fosse stato Archimede; mentre da Strabone sappiamo che Eratostene, da lui vivamente confutato, fissando un' ineguaglianza di livello fra varî punti del mare, veniva implicitamente ad ammettere la non identità di tali centri. Che poi Eratostene abbia tratto la idea delle disuguaglianze nel livello dei mari da una livellazione dell' Istmo di Corinto fatta sotto Demetrio Poliorcete e che dava un risultato erroneo, ovvero che egli la deducesse dalla scoperta da lui fatta di conchiglie marine entro terra ed al desiderio di poter concludere alle variazioni nella forma dei mari, è difficile poterlo dire. Certamente anche Strabone, che confuta Eratostene, pur avendo idee in questa parte corrette, non è senza peccato, come dà prova coll' ammettere un canale che congiungesse il Mar Nero e l'Adriatico.

D' altra parte questa idea dei dislivelli dell'oceano, appena si può dire cessata colle odierne diligentissime misure del grado; ed è noto ad ognuno che ancor pochi anni fa, l' Europa pressochè intera, alle misure fatte nel 1799 per ordine di Napoleone dal generale Lépere, che avea trovato il Mar Rosso sorpassare di quasi 10 m. il Mediterraneo, prestava tanta fede, da

(1) Pag. 132.

obbligare lo stesso Laplace a protestare in nome della scienza contro siffatta conclusione (1).

È noto che fra i Latini si dà poca originalità di vedute in argomenti scientifici. Non sarebbe quindi da meravigliare, se il soggetto di cui trattiamo, fosse passato inavvertito da loro. Plinio, a dir vero, troppo rapidamente considera il problema della figura terrestre per poter nulla attingere da lui; ma lo stesso non avviene di Seneca (2). Il celebre filosofo, in quell' interessante e vivo lavoro delle *quaestiones naturales*, da lui dedicato a Lucilio (e di recente illustrato sotto il punto di vista geologico dal Nehring e sotto il sismico dal prof. Favaro (3)), si schiera francamente fra coloro che accettano la forma sferica costante anche della superficie dei mari, essendochè vi sia continuo compenso fra il tributo e la sottrazione. Ma però Seneca stesso ammette, che talvolta dei formidabili cataclismi diluviali possano alterare la costanza del livello marino, accumulando in breve spazio di tempo onde sopra onde. È evidente che tale accumulamento porterebbe come conseguenza uno spostamento nel centro di gravità terrestre, spostamento periodico in quanto che periodici dovrebbero essere tali diluvî e, per la loro grandiosità, derivanti da cause celesti e terrestri di varia indole « Sic origo mundi, non minus solem et lunam, et vices siderum, et animalium ortus, quam quibus mutarentur terrena, continuit. In his fuit inundatio, quae non secus quam hiems, quam aestas, lege mundi venit. Itaque non pluvia istud fiet, sed pluvia quoque: non incursu maris, sed maris quoque incursu: non terrae motu, sed terrae quoque motu. Omnia adiuvabunt naturam, ut naturae constituta peragantur ».

Altro dai Latini non si può ricavare, meno forse che da Terenzio Varrone, il primo che abbia discorso di uno schiacciamento terrestre, in senso però diverso dall'attuale, in quantochè per lui sarebbe piuttosto un ricorrere all' equatore di acque sfuggenti dai poli; e del pari puossi senza scrupolo in proposito varcare tutto il periodo della cosmografia patristica, nella quale epoca tutto ciò che riguarda il nostro problema o manca affatto o si presenta sotto forme oscure e indeterminate tanto, da rendere impossibile ricavarne un risultato qualsiasi (4).

È solo nei secoli XII e XIII, che, svoltasi più ampiamente la scolastica e già cominciando a splendere la nuova aurora del risorgimento, anche questi studî si risvegliano e le idee si presentano con forme più chiare ed esatte. Però anche il passo di Alberto Magno riguardante i continenti che scompaiono sotto le acque, dando luogo al sorgere di altre terre, si riferisce alle variazioni nel livello del mare, nè certamente può intendersi alludere a spostamenti nel centro di gravità (5). Lo stesso può dirsi del concetto di Rogero Bacone, che, giusta il commento di Pietro Alliaco (d' Ailly), così si esprime « A polo in polum decurrit aqua in corpus maris et extenditur inter finem Hyspaniae et inter principium In-

(1) V. G. Cora. *Da Brindisi a Suez*. Casale, 1870, pag. 52. — F. de Lesseps *Percement de l'Isthme de Suez*, ecc., Paris, Plon, 1855, pag. 85. — Felice Garelli. *La sezione dell'Istmo di Suez*, ecc.. Torino, 1864, pag 37.

(2) V. Pag. 135.

(3) Cnfr. *Intorno ai mezzi usati dagli antichi per attenuare le disastrose conseguenze dei terremoti per* Ant. Favaro. Venezia, Grimaldo, 1874, pag. 13 e seg..

(4) Pag. 137. (5) Id. ib..

diae non magnae latitudinis ut principium Indiae possit esse ultra medietatem aequinoctialis circuli sub terra valde accedens ad finem Hispaniae, » forse così rimettendo in vigore solo l'idea varroniana (1).

In Tommaso d' Aquino appare il concetto che le acque concorrano sempre nelle parti concave, le quali vengono ad essere le più vicine « centro mundi ». Questo poi conduce naturalmente alla forma sferica del globo che, secondo S. Tommaso, come secondo Mosè Maimonide, si trova circondato da altrettanti circoli concentrici, che chiudono la terra in sè e sono, in ordine di elevatezza, le sfere dell'acqua, dell'aria e del fuoco (2).

Vincenzo da Beauvais o Bellovacense è uno dei più dotti personaggi del tempo, pure in lui v' è un misto di errori vecchi e nuovi e di idee corrette, queste e quelli da lui rimessi per alcun tempo in onore.

Ad onta che Ipparco avesse determinato la eccentricità dell' orbita apparente del sole, i Greci non seppero trarne profitto per le influenze fisiche che ne potevano derivare. Tale concetto non isfugge a Shem-Eddim, Arabo di Damasco, il quale così si esprime: « Il sole si move attorno al proprio centro, che non è il centro della terra, cosicchè al suo perigeo s' avvicina alla parte meridionale del globo, allontanandosi al suo apogeo dalla parte settentrionale, che diventa terra ferma ed elevata, poichè le acque sono attirate dal sole verso la parte meridionale, ritirandosi dalla settentrionale ». Tale asserzione, che, come si capisce, è qualcosa più che una semplice congettura, è opportunamente illustrata dal Wolf nel suo trattato di matemamatica e si rannoda poi in qualche modo coll'antica ipotesi di Erodoto (3).

Interessante è del pari un brano, col quale Kazwini, appunto mediante il calore del sole, intende spiegare l' accumulamento dei continenti al nord e quello degli oceani al sud. Così gli Arabi presentano, sotto forma di una teoria meglio determinata, lo stesso concetto che embrionalmente vedemmo in parte balenare nella mente di Seneca.

Ed è ancora un Arabo, l'autore delle Praterie d'oro, Masudi, che risuscita una vecchia veduta, cioè che la terraferma non avesse una figura regolarmente simmetrica, ma che, in una certa direzione, presentasse un rigonfiamento a guisa di cupola, di campana o di timpano. È certamente questa un' eco di talune opinioni emesse già da Ippocrate, da Eratostene e da Polibio, e le quali forse vennero diffuse per colpa dei teosofisti della scuola di Bisanzio e non furono senza conseguenze poi sulla credenza, tanto accarezzata dai navigatori della grande epoca delle scoperte, cioè che la *Terra incognita* fosse separata dalle regioni accessibili all'uomo da questo enorme rigonfiamento equatoriale (4). Nè i primi viaggiatori mancarono di apportare a tale concetto l'appoggio delle loro erronee osservazioni personali o di male intese o male riferite testimonianze locali. Così il celebre fiammingo Ruysbroek (pei Francesi più noto sotto il nome di Rubruquis) nel suo viaggio alla residenza del gran Kan della Mongolia, si esprime nella guisa seguente: « Ex quo venimus in curia Mangu, ipse non bigavit nisi bis versus meridiem, et ex tunc incepit redire versus aquilonem, quod erat versus Caracarum. Unum notavi per totam viam, super quo dixerat mihi dominus Baldewinus de Hannonia Costantinopoli, qui fuit illuc, quod hoc

(1) Pag. 138. (2) Pag. 139. (3) Pag. 140. (4) Pag. 143.

solum viderat mirabile, quod semper ascendit eundo, et numquam descendit. Omnia enim flumina veniebant ab oriente in occidentem, vel directe, vel indirecte, hoc est declinando in meridiem vel aquilonem. »

Forse però tali concetti si possono rannodare tutti ad una prima idea di un paradiso terrestre, che in origine si voleva collocato nell' estremo oriente, poi si era venuto man mano cangiando di posto, lo si avea quindi portato sulla sommità del monte d'Aryn (nel che forse si può ravvisare una eco del Meru delle leggende indiane), e finalmente lo si era trasformato nella montagna cosmica dell'Indicopleuste, montagna che sorgeva nel mezzo dell'Asia centrale. A contrapposto quindi di tale rigonfiamento terrestre, doveva sorgere dall'altro lato il rigonfiamento oceanico (1).

Non mancovvi però nemmeno in questi tempi di errori, chi asserisse: la parte della superficie terrestre spettante agli oceani esser maggiore di quella dei continenti; mentre altri (fra' quali Alberto Magno) per amore della simmetria e dell' equilibrio, supponevano l'esistenza nell' emisfero sud di un altro abitabile, che almeno in parte meritasse tal nome, però dal nostro diviso per lunghe distese di mare. Tacendo quindi di speciali teorie e appena accennando a quella, cui mostrano accettare S. Ambrogio e S. Basilio, nonchè l'arabo siciliano El-Edrisi, cioè del continuo alzarsi del livello del Mediterraneo, da quanto s'è detto si può concludere che, nei periodi finora accennati, prevalesse l'idea che le terre e le acque formassero due sfere omocentriche, colle ipotesi: 1) che l'elemento dell'acqua, come già lo mostrano le goccie cadenti dalle foglie degli alberi, dovesse prendere la forma di una sfera perfetta; 2) che gli astri attirassero a sè l'acqua e producessero dei diluvî verso dati centri; e 3) coll' errore geografico che la terraferma si elevasse smisuratamente sopra la massa fluida (2).

Nel libro « Le trésor » di Brunetto Latini, noto maestro di Dante, l'autore si propone il problema: « Comment li Mondes est reons, et comment li Element sont etabli. » Ed ecco in quale guisa vien risposto: « En ce fu nature bien porveanz (providenziale) quant elle fist l'orbem tout reont; cal nul chose ne puet estre si fermement serrée en soi meisme comme cele qui est reonde Raisons comment: Regardez ces charpentiers qui font ces tonians et ces cuves; car il ne les porroient en nule maniere fermer ne joindre, se par reondece non neis une volte, quant on la fait en une maison ou un pont, covient il que il soit fermez par sa reondece, non mie par lonc ne par lé, ne en nule autre forme » (3). A tale forma sferica fissata dalla previdente natura, fanno eccezione però due figure di quel tempo, nelle quali, mentre le sfere dell'aria e del fuoco sono rappresentate da figure geometriche regolari, quella dell'acqua in tutte due, e quella dell' acqua e della terra in una delle due, è fatta a irregolarità e a rigonfiamenti singolari. Ciò ammette già l'idea del rigonfiamento marittimo, mentre un altro passo del Latini attribuisce al Fiume Oceano, non la formazione di tutti i mari, ma anche dei « fleuves et fontaines qui son parmi la terre » i quali « issent et naissent prémier et la meisme retornent il à la fin » (4).

Fra i cosmografi del medio evo, ve n'è uno, verso cui la fama fu a lungo ingiusta. Ristoro d'Arezzo restò per molti anni ignorato, finchè il Nannucci nel 1858 ne stampò brani in una sua Antologia (5), e il Narducci

(1) Pag. 143. (2) Pag. 145. (3) Pag. 146. (4) Pag. 147. (5) Barbera, Firenze.

nel 1859 a Roma ne pubblicò una prima edizione, che poi, con lievi varianti, fu riprodotta a Milano dall'editore Daelli nel 1864.

Senza che si possa chiamare l'Humboldt del secolo XIII, come giustamente osserva in un suo recente discorso, il Malfatti (1), la sua *Composizione del mondo* è una preziosa enciclopedia fisica e geografica, dove con sobrietà, con acume e anche talvolta con fortuna, si trattano molte delle questioni più interessanti pei nostri studî. A lui giova attribuire in questo caso la opinione che la distribuzione dei continenti corrisponde nella sua ineguaglianza a quella delle stelle nel cielo. « E noi troviamo una parte della terra scoperta dall'acqua; e, secondo i savî, è la quarta parte scoperta, sì che tre parti rimane sotto l'acqua; ed in questo luogo troviamo una grande forza, e la terra è levata per forza dello suo luogo, e sta rilevata per forza sopra l'acqua, e l'acqua per forza cessata via; e questa forza fece a cagione della congiurazione delle pianete, e delli animali c'abitano sopra la terra. E troviamla scoperta in verso la parte di settentrione, sotto quella parte del cielo, la quale è pure stellata; e troviamo quella parte della terra scoperta, girata e avironata intorno intorno d'acqua, la quale è chiamata Mare maggiore, e tali la chiamano Mare oceano » . . . . Del rimanente Ristoro si vede qui tentare una spiegazione della idea, che Alberto Magno soltanto esponeva e che non piaceva punto al medio evo, cioè che le terre occupassero piccolo spazio a paragone delle acque. Non è improbabile che a determinare un tale ordine di idee nella mente di Ristoro d'Arezzo, abbia avuta influenza la coltura araba, che non di rado trapela negli scritti dei primi pensatori italiani dell'età di mezzo (2). Ma poco più oltre, un altro passo di Ristoro ci rammenta le vedute di Seneca intorno la circolazione delle acque, vedute che per gli accenni alle similitudini col corpo umano, ad alcuno fecero sorgere l' idea di una divinazione della circolazione del sangue (3). « E troviamo la terra rigata de'rii, e de i fiumi e d'acque; e troviamo correre l'acqua entro per lo corpo della terra; e troviamla andare sopra la faccia della terra; e troviamla salire a sommo de' monti, e vediamola scendere; e di quest'acqua vedemo fare rii, e dei rii fare fiumi; e i fiumi entrare l'uno nell'altro, e correre, e rigare la terra, ed entrare nel mare; e l'acqua de'rii e dei fiumi troviamo dolce, e l'acqua del mare troviamo salsa, e potemo dire, secondo una via, che i fiumi escano dal mare e tornano nel mare. »

Senonchè la influenza del cielo stellato e della più forte azione del medesimo in ragione delle stelle, riappare in molte parti della *Composizione del Mondo*, ma più che altrove chiara nel libro VI, dove si « determina sotto qual parte del cielo la terra possa essere scoperta; e qual parte del cielo la possa scoprire e mantenere scoperta, per adoperarvi suso » (4) e donde si comprende che l'emisfero boreale ha la maggiore efficacia, la quale, se venisse a mancare, darebbe origine a una diffusione per tutto il mondo delle acque a settentrione rattenute per tale forza celeste (5).

(1) *Della parte che ebbero i Toscani all'incremento del sapere geografico. Discorso del prof.* B. MALFATTI, Firenze, succ. Le Monnier, 1879, pag. 15 e seg..

(2) Pag. 149.

(3) CANTÙ CESARE, *Storia universale*, Torino, Pomba, 1843, Tomo VI, pag. 341.

(4) Ed. Daelli, pag. 145 e seg..

(5) Pag. 150 e 151.

Come di tante altre parti dello scibile, anche di questa che noi trattiamo, si trova essersi occupata quella mente universale dell'Alighieri. Sotto il punto di vista cosmografico, egli fu illustrato dallo Schmidt; ma per seguire punto per punto quanto riguarda le sue vedute, bisognerebbe poter accompagnare ciò che diciamo, colle figure che chiariscono le sue idee nel libro del Günther. Ciò non comportando l'indole del nostro scritto, giova accontentarci di un breve riassunto di quanto Dante pensava in proposito, come appare altresì da un discorso tenuto da lui a Verona nel 20 gennaio 1320.

Ad onta che un uomo come Dante fosse tra quelli che potevano esser superiori ai pregiudizî dell'universale, egli non lo è completamente. Dapprima v'è il concetto fondamentale che fra il cielo delle stelle fisse e la terra vi fosse una specie di relazione, molto corrispondente a quella del magnetismo. Poi una parte della terra, anzi addirittura un emisfero, appariva destinato a una specie di eliso, rimanendo l'altro emisfero, e solo parzialmente, a dimora umana. Terra ed acqua quindi formano un assieme in figura quasi di sfera matematica, nella quale la terra in parte si nasconde sotto le acque. Per dar spiegazione di quest'ultimo punto, egli poi ricorre a quella che chiameremo metafisica cosmografica. I continenti non possono elevarsi per virtù della terra, perchè è proprio della natura della terra esser pesante; non possono attribuirsi alle acque, che si distribuirebbero, se lo potessero, uniformemente sul globo; non alle sfere dell'aria e del fuoco, che inviluppano d'ogni parte e concentricamente le precedenti. Quindi è d'uopo ricorrere alle cause celesti. Ma i pianeti e la luna eserciterebbero delle azioni che andrebbero ad elidersi a vicenda.

Ed elidendosi altresì quella dell'ottavo cielo, rimane il cielo delle fisse, dove le stelle, presentandosi diverse di grandezza e di splendore, e diversamente distribuite, possono agire a far rialzare in modo differente i continenti. E anche qua, siccome poi la zona più attiva è quella corrispondente alla temperata settentrionale, ne viene il naturale rialzo di questa e la sua conseguente abitabilità (1).

Per quanto strane possano sembrare tali idee, all'Alighieri si deve fra altri il concetto importante dell'uniformità di livello delle acque, che potè poi fornire la base per le misure d'altezza. D'altronde giova convenire che generalmente le sue vedute, per quanto sieno larghe, presentano un interesse maggiore per la storia della fisica, che non per quella della Geografia.

Pressochè contemporaneo a Dante, a Brunetto Latini, a Cecco d'Ascoli, v'è un Inglese, Roberto di Lincoln, le idee del quale si basano sopra una distribuzione della parte liquida e solida in isfere confuse tra loro. « Verum tamen ut habitaculum et receptaculum haberent animalia terrena, aqua in concavitate terrae recessit et apparuit superficies terrae separata. Estque terra cum aquis in se contentis sicut spera terrae solum » (2). Veramente per capire la parte che succede a ciò che io ho citato del Günther, sarebbe stato mestieri far uso di figure, che mancano anche nell'originale testo da lui illustrato.

Fra i precursori di Lutero si suole collocare il francescano Nicolò da Lyra, donde poi corse il motto « Si Lyra non lyrasset, Lutherus non sal-

(1) Pag. 158. (2) Pag. 160.

tasset. » Ora Paolo arcivescovo di Burgos, morto nel 1435, scrisse un'opera contro il temerario frate e in essa innestò un concetto cosmologico, che svolto di recente da Zoeckler, suonerebbe presso a poco in questi termini: « Creando il globo, Dio separò le terre dalle acque e raccolse queste, che già coprivano la terra tutta, in un globo speciale, dotato di un proprio centro di gravità. Quindi si avrebbero due sfere, quella della terra e quella dell'acqua, rimaste eccentriche l'una l'altra, in modo tale che le loro superficie s'intersecano in punti diversi ». Il da Lyra trovò un difensore in un altro francescano, Mattia Doornik o Tornik (di solito Thoring o Doring), che contro l'arcivescovo spagnuolo scrisse una tirata col titolo: *Correctorium corruptoris Burgensis*. Merita la pena proprio di riportare le parole con cui confuta la teoria dell'arcivescovo « ammettendo il cui spostamento di gravità di tale sfera acquea, gli elementi dell'aria e del fuoco se ne sarebbero risentiti e a lor volta sarebbero stati spostati, donde ne sarebbe venuta una confusione nell'ordine del mondo intero. Egualmente accadrebbe del supposto dislocamento del centro di gravità dell'acqua, la cui natura sarebbe del tutto alterata o affatto distrutta, poichè essa non graviterebbe più verso il centro della terra, e distrutta prima d'ogni altra cosa sarebbe la natura fredda ed umida dell'acqua medesima » (1).

Fra i commentatori della sfera di *Sacro Bosco* nella seconda metà del XV secolo, va ricordato un professore dello Studio di Padova, Francesco Capuano da Manfredonia. Al testo, nel quale il dotto maestro inglese si domanda « Quae forma sit mundi », risponde « Quorum trium elementorum quodlibet terram orbiculariter undique circumdat: nisi quantum siccitas terrae humori aquae obsistit ad vitam animantium tuendam. »

Questo passo nulla conterrebbe di nuovo; senonchè il Commentario prosegue illustrato da una figura del glossatore, nella quale le sfere del fuoco, dell'aria e dell'acqua compaiono concentriche, ma la sfera terrestre ha il suo centro alla metà del raggio di quella dell'acqua. Il Capuano quindi censura il testo, perchè ammette la forma rotonda della sfera acquea, dacchè la geometria c'insegna che la superficie di due sfere concentriche non s'incontrano mai, mentre le intersezioni della terra coll' acqua, sono mostrate numerosissime dal fatto. « Sequitur aquam figura carere rotunda. »

Questa deviazione dalla forma fondamentale degli elementi è prodotta da due cause: fisiologica l'una, e sarebbe la necessità, in cui è la grande maggioranza degli animali (fornita di polmoni) di esser messa in contatto coll'aria, fisica l'altra, come risulta dal concetto di Pietro d' Abano, che spiega l'elevarsi (il sorgere) della terra dall'acqua « quod terra non est sphaerica, imo est oblonga: cujus centrum magnitudinis non est centrum gravitatis: et quod altera pars sit levior supereminens aquam: et ideo aqua non potest eam cooperire nisi ascendendo. »

Però non è questa l'idea del professore di Manfredonia, il quale piuttosto attribuisce la disuguale disposizione dell'acqua alla natura fredda del cielo settentrionale, che respingendo l'acqua — di natura fredda — produce il sollevarsi della parte asciutta.

In quanto poi ai centri di gravità, egli non intende pronunciarsi e solo afferma: « Aqua tendit ad rotunditatem » (2).

(1) Pag. 161. (2) Pag. 162 e seg..

Se la polemica di Dante si esercitò contro le due ipotesi dell' eccentricità e del rigonfiamento locale dell'Oceano; a tali questioni vengono poi a rannodarsi, benchè in un ordine diverso di idee, i nomi di due uomini celebri nelle scienze, quello di Copernico e di Patrizio.

L'astronomo da Thorn, nel libro *De revolutionibus orbium coelestium*, ha destinato un capitolo alla questione. « Quomodo terra cum aqua unum globum perficiat », e in esso combatte i peripatetici, i quali, avendo sperimentalmente trovato l'acqua essere dieci volte più leggera della terra, pretendono che sia distribuita in un rapporto maggiore che non la seconda; il che porta per conseguenza il fatto, che due dovessero essere i centri di gravità. Senonchè apprendendoci la geometria, che le sfere variano come i cubi dei loro diametri, e accettando il rapporto da loro fissato fra i pesi delle parti liquide e delle solide, il diametro non potrebbe avere la grandezza attribuitagli. Di più, non si può ammettere una differente posizione nei due centri, quantunque si possa produrre una perenne e impetuosa corrente degli oceani sulle terre.

Ma indubbî ragguagli geografici ne ammaestrano come: « Jam vero constat inter Aegyptium mare Arabicumque sinum vix quindecim superesse stadia in medio fere orbis terrarum. » D'altra parte le recenti scoperte ci affermano l'oceano essere d'ogn'intorno popolato d'isole e esistervi un'America, la cui estensione è siffatta da non poter certamente essere ritenuta un'isola. Si escludono quindi per la terra le forme di disco, di emisfero e di cilindro, attribuitele dai filosofi delle scuole ionica ed eleatica, per assegnarle quella di una sfera regolare, presevi assieme terre ed acqua. « Ex his demum omnibus puto manifestum, terram simul et aquam uni centro gravitatis inniti, nec esse aliud magnitudinis terrae, quae cum sit gravior, dehiscentes ejus partes aqua expleri, et idcirco modicam esse comparatione terrae aquam, et si superficie tenus plus forsitan aquae appareat » (1).

È differente il concetto al quale s'informa Francesco Patrizio, il cui libro *de rerum principiis* fu stampato a Ferrara nel 1591. Egli considera quattro elementi: lo spazio, che tutto abbraccia; la luce, che tutto riempie; il fluor (fluido) che produce tutte le cose mutabili; e il calore, il consocio della luce, che tutti i corpi plasma e fa vivere.

Già questo ci avverte in che acque noi navighiamo. E' pare che il Patrizio si sia ispirato alle idee di Zoroastro, ch'egli, in altro lavoro suo, illustra e commenta. Ma quanto riguarda la terra e la nostra questione è una serie di antinomie, di paradossi tale, che difficile riesce a capirli e a dirne in succinto. L'autore vi ha dedicato quasi tutto un lungo paragrafo (il 10°), nel quale esamina le idee del Patrizio. Questi comincia dal combattere quanto « Docent et geographi et astronomi, et cum eis philosophi terram et aquam, unum conficere globum », mostrando con copia di esempi rifuggire l'acqua dallo assumere la forma sferica, sicchè crede di concludere il capitolo che tratta « de aquae rotunditate » colle parole « priora illa ad aquae et marium et oceani rotunditate destruendam et complanandam sunto, et rationibus, et experimentum demonstrata ».

Però l'acqua e la terra affettano una forma piana, sia considerati ciascuno

(1) Pag. 165.

in sè stesso, sia formanti un corpo comune (1). Da tali condizioni e da altre che parte suppone, parte rileva l'autore da fatti realmente esistenti, egli tira a concludere: avervi tre centri di gravità nel mezzo del mondo; di due dei quali, uno spetta all'acqua e l'altro alla terra, entrambi distanti fra loro, e il terzo, è centro dell'universo, ed è distante a sua volta dai due accennati. Così la terra, che non possiede forma alcuna regolare, ma un movimento (che non era certamente il copernicano) suo proprio, è uscita dalla mano del Creatore e sta, non proprio esattamente, ma all'incirca, nel centro della creazione (2).

E tutto questo si scriveva nel secolo che avea visto morire Copernico e nascere Galileo e Keplero!

Più tenace della teorica della pretesa eccentricità, contro cui già il poeta fiorentino avea rotta una lancia col discorso detto a Verona, appare l'altra di un bizzarro e parziale rigonfiamento del globo, a guisa di calotta acquea, sovra l'ordinario livello. Questa anzi apparisce una delle idee fisse di Cristoforo Colombo, la cui mente elevata ed acutissima non sapeva difendersi nè dai facili entusiasmi di una fantasia ricca ed eccitabile, nè dall'elevare a dignità di veri indiscutibili congetture desiderate, ovvero indizi tratti da fonti per chiunque altro sospette e contestabili. Così per lui, dominato dal gigante concetto, che doveva farlo scopritore delle Americhe, aveano sembianza di dogmi tanto gli apprezzamenti degli antichi cosmografi, che ristringevano il circuito della terra, quanto le leggende a volta classiche a volta mistiche, di una terra Antiglia, o di una montagna centrale *Aryn*, posta ad oriente, ma che secondo il suo pensiero, poteva benissimo raggiungersi da occidente.

Nè mancano le testimonianze medievali su questa ultima, rammentata dal marocchino Abul Hassan, da Abulfeda e, sulla fine del XII secolo, da un Pietro Alfonso, il cui testo riportato dal Santarem nel vol. III del suo *Essai*, suonerebbe « Cum enim dicis Aren in medio terrae positam significare videris ipsius terrae superficiem esse planam: ex ratione vero orientis et occidentis praemissa significaveras terram rotunditatem habere sphaericam ».

Una lettera di Colombo mostra come egli credesse fermamente a siffatta esistenza di un parziale rigonfiamento oceanico. Siamo all'epoca del 1498, allorchè, nel suo terzo viaggio, gli riesce di toccare l'America del sud. Violenti ed estese correnti di acque poco salate gl'impediscono il procedere. Ecco che le idee leggendarie in lui si ridestano ed egli dubita tosto della perfetta rotondità del globo. Non era del resto una cosa nuova in Colombo dubitare piuttosto delle grandi verità naturali, di quello che di un fatto, al quale avea già il costume di credere. Anche allorchè s'era trattato della declinazione magnetica, egli, prima dello spostamento dell'ago, ne avea supposto uno nella stella polare.

Quindi scrive ai suoi principi, affermando la costa di Paria giacere

(1) « Igitur, et aqua in se, et terra seorsum, planam, et non sphaericam habent suam quaeque superficiem et simul unum corpus si efficiant, aut ut unum considerentur, id aggregatum, globus unius, ejusdemque superficiei, non formabunt ».

« Nec sola per se aqua globus est, neque cum terra conjuncta, globum unum efficit ».

(2) Da pag. 165-170.

più prossima al cielo, che non la Spagna; la terra essere foggiata in forma di pera, che non è più sferica presso il picciolo. Adunque, secondo lui, accanto al delta dell'Orenoco esiste nell'Oceano *indiano*, presso l'equatore e al limite delle regioni orientali, una località formante una calotta, che s'eleva al massimo verso il cielo.

Forse la origine prima di tale credenza stava per Colombo nel libro di Esdra o in qualche passo del Talmud, secondo l'avviso che mostra avere lo stesso Alessandro di Humboldt, e delle carte dell'epoca piuttosto nel planisfero di Jean de Beaveau, che in quello di Andrea Bianco, abbenchè (aggiunge tosto il Günther) sia da credere che un uomo di mare come Colombo cercasse meglio le sue ispirazioni altrove che non nei manoscritti preziosi delle biblioteche (1).

Sullo scorcio di quello stesso secolo XV e sul principiare del seguente, le idee vanno però schiarendosi sul nostro argomento. Bernardino Telesio in una sua monografia « sul mare » ritiene le acque formar parte integrante del corpo terrestre, la cui materia, sotto l'influsso dei raggi solari possa trasmutarsi in acqua, e crede altresì ad un uniforme livello di tutte le parti del mare, il quale ultimo concetto fu più tardi da Varenio ridotto a base scientifica (2).

Invece anche in questa, come in tutte le questioni analoghe, Leonardo Da Vinci occupa un posto isolato. È noto come egli vada tra i primi che si occupassero dei fossili e che gli giudicassero animali e piante petrificate. Ciò lo chiamò a riflettere sulle vicende subite dal pianeta nostro e quindi, rigettando le favole, che correvano ancora nell'epoca sua, a reputare possibili i cangiamenti della terra sotto l'influenza delle acque.... « il mare modifica l'equilibrio della terra. I petrefatti (Austern), i molluschi che vivono nel fango dei mari dimostrano che la terra, grazie al centro degli elementi, ha subito delle mutazioni. Una parte della terra diventa più leggera e s'alza sempre, mentre la parte opposta si avvicina sempre più al punto centrale, e ciò che altra volta era fondo marino, ora è divenuto vetta di montagne » (3).

Quasi tre secoli dopo l'Herschel proponeva un'ipotesi, rettificata poscia dal Peschel, sulla possibile oscillazione delle masse continentali intorno ad un asse orizzontale; ma anche l'artista toscano, che pure vedemmo tanto avvicinarsi all'ipotesi copernicana, merita un posto assai elevato nella scienza, quando ai suoi tempi egli intravvedeva un'idea, che, — non uscendo forse dai limiti della meccanica, — s'accorda con quanto adesso è generalmente accettato intorno l'erosione, il trasporto e la sedimentazione della crosta terrestre.

Intanto si arriva a quel secolo XVII, che tanta e siffatta azione ebbe sul progresso delle scienze esatte e sulla costituzione razionale e fondamentale del loro dominio, occupandosi in prima linea dei più grandi problemi, che doveano poi condurre alla soluzione di numerose questioni secondarie e dipendenti. È in questo periodo che due uomini si sono particolarmente occupati della questione concernente la ineguale ripartizione delle terre e dei mari. Essi sono l'Holtinger e il Newton, due nomi inegualmente noti nel mondo scientifico.

(1) Pag. 175. (2) Pag. 176. (3) Id. ib.

Il primo dei due è un teologo da Zurigo, morto nel 1667. Ad esso spetta uno scritto di disamina teologico-filosofica della storia della creazione, intorno alla quale puossi dire specialmente, che presenta una notevole somiglianza colle vedute di quel Paolo arcivescovo di Burgos, di cui abbiamo già discorso, ed addimostra altresì la influenza dei concetti religiosi patristici e delle condizioni di polemica, che il prevalente protestantismo aveano prodotto (1).

Le vedute del Newton meritano che a di lui riguardo ci arrestiamo alquanto maggiormente. Sembra ch'egli dovesse dividere l'idea combattuta da Dante; almeno invece di combatterla, la scelse per base di un fatto, la di cui realtà doveva risultare solo un secolo più tardi. Egli ammette che i movimenti dei pianeti proseguano costanti per un tempo smisuratamente lungo e, come prova di ciò, cita il fatto che nell' atmosfera terrestre, pur notevolmente più densa del fluido celeste, una goccia d'acqua trascorre senza provare sensibile resistenza. Siccome poi la densità della terra, e per analogia quella dei pianeti, è maggiore di quella dell'acqua, ne deriva che la resistenza del mezzo, in cui si movono i pianeti, e che dev' essere eccessivamente debole, si può ritenere come nulla. Ecco adunque che per lui è questione delle differenti densità specifiche delle masse terrestri ed acquee. Un brano dei *Principles* chiarirà meglio le sue idee. « Ecco in qual guisa io reputi poter stabilire la densità della terra essere superiore a quella dell'acqua. Se questo fluido costituisse il mondo intiero, le sostanze più leggieri verrebbero a galleggiare sulla sua superficie. Ne succederebbe che se l'acqua coprisse per intero il globo terrestre, questo, supposto più leggiero dell'acqua, emergerebbe in uno o in altro sito, e la totalità delle acque rifluendo da tale località, si accumulerebbe nella regione opposta. Una analoga comparazione si dovrebbe adunque applicare al nostro globo, circondato dal mare sulla sua maggiore estensione. Se la terra non fosse più pesante dell'acqua, affiorirebbe dai mari e galleggerebbe secondo il rapporto di densità, mentre l'acqua dei mari accorrerebbe alla regione opposta. È la medesima ragione che costringe le macchie solari, formate da una sostanza più leggiera del resto dell' astro, a galleggiare sulla sua materia luminosa. Aggiungasi, che nella formazione di un pianeta qualunque a mezzo delle acque, tutte le sostanze più pesanti, finchè la massa si trovasse allo stato fluido, scenderebbero al centro. Quindi ecco che alla crosta del globo nostro, il terreno comune pesa a un di presso due volte più dell' acqua, mentre più in basso, negli scavi delle miniere, si presenta quattro e financo cinque volte più pesante: dal che puossi presumere che la densità del globo è cinque o sei volte maggiore di quello che sarebbe se esso nella sua totalità constasse di acqua ».

Giova intanto rilevare l'importante accenno di Newton alle macchie solari, che non molto altrimenti sono giudicate oggidì, dopo gli studî spettroscopici recentissimi. Quindi la teoria sua si può riassumere con ciò che: ammettendo la terra più leggera dell'acqua, il medio-evo avrebbe avuto ragione colle sue sfere eccentriche, rappresentate nel disegno che chiarisce le idee del professore di Padova, Capuano di Manfredonia. Ma i numerosi fatti, che ci dimostrano non esistere tale disposizione, rendono del pari insussistente siffatto rapporto di densità fra terra ed acqua (2).

(1) Pag. 177. (2) Pag. 178 e 179.

Qui ci avvediamo che il sistema di recensione da noi seguito, diventa sempre più malagevole. Riassumere una materia importante e così costipata, come quella degli *Studien* del Günther, riesce quasi impossibile. Ci sentiremmo indotti a tradurre a bella prima.

Tuttavia proseguiremo, tentando di fare alla meglio, onde conciliare la economia del lavoro colla importanza dei varî argomenti.

Le idee del Newton trovarono un'eco diffusa nel secolo scorso, specialmente dopo la misura fatta dal La Caille al Capo di Buona Speranza alla latitudine media di 33° e 18'. La lunghezza del grado per lui apparve di 57,037 tese (m. 111. 167), lunghezza erronea, come ci fu più tardi mostrato dalle misure ulteriori, e specialmente da quella di Maclear. Senonchè allora, invece di dubitare dell' esattezza della misura eseguita da un uomo come il La Caille, si credette di dare spiegazione alle divergenze, mediante un' anomalia della struttura terrestre, la quale, secondo Klügel, si manifestava col fatto « che la terraferma non presenta curva regolare, e che il *meridionale*, (è omessa ad arte la parola *emisfero*) della terra non presenta uniformità di figura col settentrionale. » E il Röhl, un geometra dello stesso secolo, conchiude come segue: « Si pensava da lungo tempo ch'esistesse verso il polo sud una grande distesa di continenti, che dovea fornire la conferma sperimentale e teorica di un'ipotesi accettata da molti dotti. Un corpo abbandonato a sè stesso, non può rimanere allo stato di riposo, finchè la direzione della gravità non incontra la linea, che divide il peso in due parti eguali; e quando si suppongano riuniti assieme due emisferi di materia eterogenea e di grandezza eguale, la sfera da essi formata non può rimanere in riposo se non nel caso che gli assi dei due emisferi si incontrino precisamente sulla risultante dei pesi, e il centro di gravità si trovi nel più pesante, presso al piano diametrale. Considerando il pianeta nostro, si trovano nell'emisfero N. maggior numero di regioni note che non nell' emisfero S.. Il rapporto s' alza almeno a tre volte e mezzo più terre a N. che a S. dell'equatore. Ma la terra, le pietre e il più delle sostanze solide componenti il globo, sono notevolmente più pesanti dell'acqua. Ciò porta come conseguenza che l'equilibrio osservato, dietro il suo moto uniforme attorno l'asse e dietro la sua situazione rispetto al sole e il suo movimento di rivoluzione, non possa mantenersi, qualora noi non ammettiamo l' esistenza di grandi continenti dal lato opposto e presso il polo sud (1). »

Senonchè, poco appresso, il Röhl medesimo, notando come i viaggi di Cook non avessero data veruna conferma a siffatta congettura, aggiunge che l'eccentricità del centro di gravità del globo, anzichè colla ineguale ripartizione delle terre e dei mari, potrebbe esplicarsi con uno spostamento nella materia interiore o con un'altra qualsiasi azione della natura. Ora adunque egli ammette un'anormalità nella configurazione dell'emisfero meridionale, ora s'avvicina alla teorica newtoniana basata sulle specifiche differenze di densità.

Il Muncke esamina alcuni lavori del Wrede, che riguardano l'eccentricità dell'asse. Il Wrede veramente è fra i primi che attribuirono alle variazioni della obliquità dell'eclittica le mutazioni dei climi palesateci dagli

(1) Pag. 181.

studî geologici; ma su lui sembra abbia fatto impressione la teorica di La Caille, allorchè trova che l'esistenza di masse acquee profonde ben 12,000 piedi e di alte montagne, fra le quali esistono dei bacini, che si palesano per antichi fondi di mare, possa esplicarsi con una eccentricità variabile del centro di gravità terrestre (1).

Quello del Lamarck è un nome assai noto ai naturalisti, specialmente come antesignano della teorica darviniana dell' evoluzionismo nella specie; ma pochi rammentano un' opera sua, intitolata *Hydrogéologie*, e che contiene una serie di ricerche sulla influenza ch' esercitano le acque sul globo terrestre, sulle cause dell' esistenza del bacino del mare, sul suo dislocamento e sul suo trasportarsi successivamente sopra differenti punti del globo e finalmente sugli esseri viventi, considerati quali fattori geografici e geologici.

È nel secondo capitolo, ch'egli esce a guisa di conclusione, con queste parole, le quali giova riportare testualmente: « Tant que les mers auront un bassin particulier, c'est-a-dire ne formeront pas autour du globe une enveloppe générale liquide, le centre de forme de ce globe ne sera jamais exactement le même que son centre de gravité. »

Egli quindi è costretto di addivenire ad un' ipotesi che si può render chiara, mediante una figura più volte occorsa in questo lavoro di Günther, nella quale le acque sono accumulate in una parte e le terre nell'altra, mentre il centro di gravità non coincide col centro di figura. L' interno della terra è formato da una materia « quartzeuse et même totalment vitreuse », ma le sostanze più leggere galleggiano e quindi mediante l' influenza della luna vanno portandosi assieme coi mari ad O., il che sposta continuamente nello stesso senso il centro di gravità del globo: « Et l'on conçoit que le centre deplaçable, qui est nécessairement opposé aux plus grandes profondeurs de l'Océan, aura fait une révolution complète autour du centre de la forme lorsque l'Océan aura achevé sa révolution autour du globe, révolution qu'il parait avoir fait au moins une fois ». Per quanto ingegnose appariscano le vedute di Lamarck, le quali evidentemente portano quell' istessa impronta di evoluzionismo, alla quale egli informò le sue teorie naturalistiche e per quanto si possa ritenerle preferibili alla teoria dei violenti cataclismi, sulla quale ai suoi tempi si basava l' intera geologia; nondimeno giova osservare che esse non reggono alle leggi della meccanica, e che l'autore non le avrebbe certamente concepite ed esposte, se fosse stato matematico o avesse consultate persone versate negli studî matematici, le quali non mancavano allora a Parigi, come fa fede la *Meccanica celeste*, che il Laplace pubblicava due anni prima della *Hydrogéologie*, e che contiene tutte le desiderabili indicazioni intorno agli eventuali dislocamenti del centro di gravità terrestre (2).

Mentre però il Bessel ha dimostrato la poca probabilità che succeda un sensibile spostamento dell'asse terrestre; di recente un egregio astronomo napoletano, il Fergola, ha esposto nuovamente, ma adesso con rigorose forme scientifiche, la idea del Lamarck sulle oscillazioni che l'asse di rotazione terrestre fa intorno all'asse di figura. Abbenchè il Günther assicuri che l'affermazione del Fergola abbia fin dal nascere trovato valide opposizioni

(1) Pag. 182. (2) Pag. 185.

tuttora abbia poca speranza di aver seguito; mi permetto di rilevare che, colle osservazioni di Fergola, specialmente sulla variazione delle latitudini, il che forse tradirebbe la intravvista novella oscillazione dell'asse terrestre, ormai s'accordano analoghe osservazioni fatte a Greenwich, a Parigi, a Milano, a Roma, a Napoli, a Pulkowa, a Königsberg, a Venezia, motivo pel quale ancora non si può dire pronunciata l'ultima parola su tale soggetto (1).

Nella scorsa da noi fatta intorno alla questione della eccentricità, c'è stato dato di toccare quella già prevalente presso gli orientali di un'accumulazione delle acque nell' emisfero volto verso il sole all' epoca del perielio. È questa teoria che il Peschel crede il più antico motto sulla ipotesi, che si chiama di *Adhémar*, ma che già prima che da lui fu accennata dal De Bergh e dal suo compagno ed amico, Leopoldo De Buch.

La teorica glaciale fondata dal Venetz, dal Rendu e dal Desor, la estensione e la varietà delle manifestazioni di tale enorme fenomeno in tanta parte d' Europa, hanno ormai da parecchi anni richiamata l'attenzione generale sull' epoca glaciale. Mentre gli uni tentarono esplicarla con cause puramente telluriche o mediante l'azione di correnti o eziandio di calme aeree, l'Adhémar fin dal 1843, audacemente propose, come causa fondamentale di tale fatto, la ineguale ripartizione delle terre e delle acque. L'opera su « *Les révolutions de la mer, deluges périodiques* » (Paris, 1843), pei fieri attacchi, con cui fu combattuta e per la valida difesa che subì, fece epoca nella storia della geologia. Anche di recente lo Julien (*Courants et révolutions de l'atmosphère et de la mer comprenant une théorie nouvelle sur les déluges périodiques*. Paris, 1860) e il La Hon (*Périodicité des déluges*, Bruxelles, 1868) hanno ripreso le teorie del maestro.

Questi sembra abbia formato i suoi concetti in seguito alla pubblicazione del Humboldt sulle linee isotermiche, la quale veniva a confermare col fatto la idea teoricamente espressa dal Lacaille intorno ad una ineguale distribuzione della temperatura fra i due emisferi. E difatti un semplicissimo cômputo dimostrò all'Adhémar come nell' emisfero australe la somma dei periodi notturni superi di 170 ore quello dei periodi diurni, mentre accade l' inverso nell' emisfero settentrionale. È chiaro che a questo fatto sussegue un maggior assorbimento di raggi caloriferi del sole nell' emisfero boreale, una maggiore irradiazione notturna nell'australe, e, per naturale procedimento, un aumento notevole della calotta di ghiaccio, che circonda il polo appartenente a quest'ultimo emisfero, e finalmente un dislocamento nelle masse acquee, appunto a motivo della formazione dei vastissimi campi di ghiaccio in una parte del globo. Ma questa condizione di cose non è permanente. Essa deriva da una causa prima astronomica, vale a dire dalla quasi coincidenza del perielio col solstizio invernale, che 1300 anni fa era perfetta, mentre, grazie alla precessione degli equinozî, 10,000 anni fa tale coincidenza avveniva col solstizio estivo, fatto che si rinnovellerà ancora

(1) Cnfr. in « *Ann. scient. ed ind. ital.* » cenno XIII pag. 26 e seg; Anno XIV: Pag. 36 varî lavori di Gio. Celoria; e Millosevich prof. Elia « *Determinaz. della latitudine dell' Osservat. dell' Istituto di Marina in Venezia* » in « *Atti dell' Istit. veneto di Scienze, Lettere ed Arti* » T. IV, Serie V, pag. 537, nonchè « *Verificazione della latitudine di Venezia*, negli « *Atti* » stessi, T. V, Serie V pag. 97.

entro 9900 anni. Così, mercè di questa secolare variazione, i due emisferi godono a vicenda di un periodo di relativa mitezza e vanno soggetti ad epoche di rigore, che si manifestano coll'estendersi dei fenomeni glaciali (1).

Già tra le idee dell'Adhémar e del Lamarck v'è un punto comune ed è quello dell'orbita che il centro di gravità descrive attorno al centro di figura, in un periodo, che si computa a miriadi di anni. All'Adhémar però devesi rimproverare una certa ristrettezza di vedute, allorchè egli limita le cause astronomiche di tale oscillazione al movimento della linea degli absidi, il quale rimprovero non si può certamente muovere, al James Croll, che allargò notevolmente il cerchio delle idee dell'Adhémar, portando loro l'appoggio di vastissime considerazioni e dell' esame rigoroso di molteplici fatti d' ordine cosmico.

Le ipotesi del Croll (2) prendono le mosse da una ricerca di John Herschel, più tardi (nel 1843), svolta da Leverier. Secondo quest'ultimo, i cui dati il Croll accetta senz'altro, « the superior limita of the earth's excentricity is 0.0775, and the inferior limit 0.003314. The excentricity is at present diminishing, and will continue to do so during 23,980 years from the year 1800 ». Ora tale ultimo fatto eserciterà sulle determinazioni dei climi due azioni distinte; e cioè da un lato, diminuendo la eccentrità, diminuiranno le cause di disequilibrio nella durata totale dei periodi diurni a confronto dei notturni nei due emisferi e quindi la differenza fra le medie delle stagioni estreme diverrà minore e apparirà minima quanto l' elisse più ci sarà avvicinata ad affettare la figura di una circonferenza di circolo. Ma intanto d'altra parte l' emisfero, che ora trovasi ad essere nel perielio nell' inverno, finirà coll' esserlo nell' estate e allora i contrasti si manifesteranno più forti che mai.

Il Croll non s' è poi limitato ad esporre le sue idee, che hanno già trovato favore in Inghilterra ed altrove e persino l'adesione quasi completa del Lyell, ma va sempre più confortandola di fatti. Anche in una delle ultime pubblicazioni sue, egli presenta una tabella, elaborata dallo Stone, e, secondo la quale, si calcola per i dieci millennî che decorrono dal 1800, quali saranno: l' eccentricità dell' orbita, la longitudine del perielio terrestre e le durate dei periodi diurni e notturni colla presunta e conseguente variazione nelle temperature (3).

È chiaro poi che una volta entrati nelle questioni d' indole cosmica, il problema, lungi dal semplificarsi va sempre più complicandosi. Così, il Laplace già nella *Mécanique céleste* dimostrava che la obliquità dell'ecclittica va senza posa modificandosi. Ammesso questo, e ammesso altresì ch' essa cresca sempre, a partire dal principio del secolo nostro, Meech ha calcolato che quando tale obliquità abbia raggiunto il suo *maximum* « The poles would then be receiving nearly as much heat as latitude 76° is receiving at present » e cioè la loro temperatura media annuale sarà di 14°, o 15° gradi del termometro di Fahrenheit (7° ad 8° del centigrado) più alta dell'attuale.

(1) Pag. 188.

(2) Cnfr. in proposito anche « *Il clima ed il tempo nei loro rapporti geologici e teoria dei cambiamenti secolari del clima della terra, secondo James Croll, di* L. GATTA. In « *Bollett. della Soc. Geogr. ital.* » Anno IX, vol. XII. Pag. 645.

(3) Pag. 189.

Queste idee del Croll sono esposte in una serie di successive memorie, esaminate accuratamente dal Günther (che ne espone i titoli nella sua ricca bibliografia), e le quali, se ci additano fra esso e l'Adhémar alcuni punti di contatto (l' oscillazione del centro di gravità e il ghiacci del polo), mostrano altresì la grande distanza che corre fra entrambi. Vicenda del resto non nuova nella storia della scienza.

Aggiungasi che le vedute dell'Adhémar trassero l'attenzione di un altro naturalista all'esame della ineguale ripartizione delle terre e delle acque. Il Pilar volse la mente ai continenti dell'emisfero meridionale, la figura dei quali foggiata a punta, non era sfuggita alle osservazioni di Bacone da Verulamio e di Rinaldo Forster, i quali non la credevano accidentale. Egli trova che tale disposizione dovrebbe accordarsi benissimo coll'aumento dei ghiacci al polo sud; quindi esamina la congettura del Croll, che, valutando a 10,000 piedi inglesi (m. 3280) lo spessore della calotta di ghiaccio che involge il polo nord, non reputa inferiore a 12 miglia inglesi (m. 19,300) quella che copre il polo sud, e obietta l'azione modificatrice che in tali fenomeni deve necessariamente esercitare la distribuzione della materia nei varî suoi stati nei due emisferi, e specialmente i movimenti atmosferici. I quali si sa non essere equipollenti a nord e a sud dell'equatore, ma essere maggiori e più estesi in questa seconda regione. La stessa diseguaglianza poi, mentre conferma la differente distribuzione della temperatura e quindi l'accumularsi dei ghiacci a mezzodì, d'altronde genera delle differenze nella condensazione e precipitazione acquea, nell'assorbimento e irradiamento termico, il che può benissimo servire a compensazioni non valutabili coi nostri mezzi (1).

Il Pilar però conclude col ritenere che il medio aumento annuo di ghiaccio sia sempre di 55 miriametri cubici all'anno, il che, ritenendo lo schiacciamento polare in 44,5 chil. (2), produrrebbe in un volger non lungo di anni, non solo l'arrotondamento della terra ai poli, ma anche la formazione di una prominenza sovr'essi, simile a quella che si crede aver intravveduto sul pianeta Marte. Nè va taciuto, che, posto poi che tale accumularsi apparisca tanto maggiore al polo sud, e generandosi quindi evidentemente uno squilibrio, non sarebbe evitabile, per quanto sappiamo della legge di gravitazione, una speciale influenza lunare, collegata con uno spostamento nel centro di gravità e col concorrere delle acque terrestri verso quelle medesime parti del globo nostro.

E qua il ragionamento procederebbe ancora a lungo, soffulto specialmente dalla fantasia, la matta che dovrebbe sempre essere sbandita di casa la scienza, e si potrebbero accumulare ipotesi ad ipotesi senza fine, se non ci sentissimo arrestati dalle molte savie considerazioni del Klein. Si propone questi addirittura il quesito fondamentale: si possono senz' altro accettare i calcoli del Laplace, dello Stone e dello Stockwell, che vengono di solito presi a base di queste ricerche specialmente d'induzione? E analizzando i varî

(1) Pag. 191.

(2) Veramente Bessel, le cui misure sono ancora accettate senza discussione dai dotti, assegna alla terra uno schiacciamento di 42,636 kil. Confr. H. Wagner, *Die dimensionen des Erdsphäroids*, ecc., in *Geogr. Jahrb. von Behm*. Anno III, p. X delle tabelle. La differenza però nulla scema al valore del ragionamento.

calcoli, trova: che ancora troppo incerti sono i numeri riguardanti le masse dei pianeti per far fidanza sulle cifre esprimenti specialmente periodi lunghissimi. Di più: nelle investigazioni fatte si è partiti dalla supposizione insussistente, che lo spazio astrale od interplanetario sia assolutamente vuoto. La quale congettura non reggendo all'analisi, un' altra incognita viene ad aggiungersi al problema e la sua introduzione invalida senz'altro ed esclude qualsiasi determinazione, che la pretenda ad esattezza di periodi esprimibili da milioni di anni (1).

Toccando quindi appena ai recenti studî del Grad sulla diffusione dei ghiacci nella zona boreale e a quelli del Wiener sulla diffusione e sulla ripartizione della temperatura alla superficie terrestre, il Günther prosegue sulle traccie del Klein ad osservare come l'Adhémar, il Croll e il Pilar non fecero convenienti osservazioni al rapporto della densità del giaccio rispetto alla media densità terrestre, le quali possono essere rappresentate dai numeri 0.88 e 5.69, per cui, onde ottenere, razionalmente e secondo i dettami della meccanica, tra il centro di gravità e il centro di figura, uno spostamento di soli 1780 m. (giusta le idee dell'Adhémar) sarebbe mestieri che l'agglomeramento del ghiaccio ai poli non fosse minore di miglia 91,5 (2), mentre le maggiori vette di montagne, a noi note, non s'elevano sul livello marino ancora la 61ª parte di tale cifra. Qui, per nostra personale incompetenza, non possiamo seguire il Klein, come fa il Günther, nella discussione numerica dei calcoli proposti dal Pilar, intorno lo spostamento tra il centro geometrico e il centro meccanico della terra, supposto che le calotte polari di ghiaccio possano essere rappresentate da due paraboloidi aventi per asse comune l'asse terrestre.

È solo nel paragrafo seguente (3), nel quale, dopo aver accennato di volo, che più di Demitschki e di Kazwini, messi dal Peschel fra i precursori della teoria dall'Adhémar, meriterebbe tale nome il Wrede; passa l'autore in esame una serie di opuscoli pubblicata dallo Schmich fra gli anni 1869 e 1876. Essi non trascorsero inosservati fra i cultori della fisica del globo e suscitarono serie obiezioni. Lo Schmick dapprima basa le sue vedute, come già fecero Adhémar e Croll, sul fatto dell'eccentricità dell'orbita terrestre, la quale non può non esercitare sulla importanza delle maree una azione diversa, a seconda della prossimità maggiore o minore del sole e della luna. Ma prescindendo da quest'ultima, è certo che tale variazione determinata dal sole e continuata per secoli, deve produrre una duratura sovrabbondanza di acque nell'emisfero favorito, il quale secondo lo Schmick, sarebbe adesso il meridionale. Il ciclo di mutazione avrebbe una durata di 10,000 anni. La differenza tra le vedute sue e quelle di Adhémar e del Croll starebbe specialmente in ciò, che quell'azione glaciale che secondo essi esercita il primo ufficio, per lui presenta una funzione decisamente secondaria. Numerose sono le ricerche e gli studî compiuti e pubblicati dallo Schmich in appoggio alle sue vedute e tolti tanto da argomenti celesti, quale la evidente forma gobba della luna, che fa supporre in essa il

(1) Pag. 194.

(2) Se sono miglia tedesche corrispondono a chil. 679, se miglia austriache a chil. 694. In entrambi i casi il rapporto colle massime altezze di montagna non corrisponde.

(3) Pag. 198.

centro di gravità essere più vicino alla terra che non il centro di figura del satellite, stesso quanto da argomenti terrestri, quali le maree dell'Atlantico, dell'Adriatico e del Baltico, ovvero il fatto geologico della depressione aralo-caspiana; il che ha fornito al Pfaff, al Moldenhauer, al Pilar, al Weltmann argomenti parecchî per attaccare la teoria, ch'egli un po' arditamente chiamò « *Neue Theorie periodischer säkularer Schwankungen des Seespiegels.* »

Così il Pfaff basa le sue obiezioni, sulla esistenza di distinte e successive sollevazioni dei continenti, ammesse da tutti i geologi, e negate dallo Schmick, nonchè sul fatto noto della simultaneità delle onde di marea all'estremità di un medesimo diametro terrestre; il Moldenhauer ha sollevate obiezioni derivate unicamente dal campo naturalistico; Pilar a sua volta contesta a Schmick il concetto che le masse d'acqua, accumulate di preferenza al polo sud, possano produrre nel centro di gravità del globo una variazione notevole, cronica e duratura, in luogo di una debole e passeggera; finalmente il Weltmann combatte la teoria dello Schmick dalle fondamenta, accennando come i calcoli del Peschel sieno stati fatti un po' da matematico dilettante, nè meritino intera fiducia. Egli poi mette la questione sul vero terreno, accennando come veramente si tratti di sapere se in seguito ad un dislocamento delle acque, la superficie degli oceani sia o possa essere una superficie di livello, secondo il significato della meccanica analitica. Nè senza valore sono i dubbî del von Niessl, se la forma della terra sia veramente adesso conosciuta con perfetta esattezza e se lo accumulamento delle acque secondo il periodo secolare dello Schmick abbia o meno attinto adesso il suo *maximum.*

Come si vede, il nostro lavoro si riduce appena a lievi tocchi qua e là sugli argomenti e sulle fonti non molto più diffusamente trattate dal Günther, il quale presenta quella ripienezza di notizie compatte e quella parsimonia di parole ch'è abbastanza comune fra i dotti tedeschi.

Venendo quindi a concludere, egli rapidamente riassume la scorsa fatta nel campo storico della nostra questione e rileva, come, prescindendo dalle rudimentali congetture delle epoche antiche e dai sogni medievali, l' idea di una posizione eccentrica delle terre e delle acque abbia percorso un lungo cammino attraverso ai secoli. Dante e Copernico la respingono; ma Francesco Patritius, a suo modo, la accetta, e incosciamente segna le prime orme su un sentiero, che dovea essere più sicuramente battuto dal Newton. Quella prima idea embrionale però nel secolo scorso scompare, e gliene succede un'altra essenzialmente diversa, poichè alla ipotesi di un rapporto statico mediante l' intervento di azioni cosmiche, si va sostituendo una serie di mutazioni periodiche, secondo i concetti diversamente elaborati dal Wrede, dal Lamarck, dall'Adhémar, dal Croll e dallo Schmick.

Nè la lotta tuttora è cessata, anzi adesso ferve più viva che mai; nè noi la lamenteremo, convenendo col Goethe nel riconoscere non possibile, nè desiderabile l'accordo universale degli scienziati, e col Günther nell'ammettere che fra le ipotesi più interessanti che la scienza registra nella sua storia, giova collocare in un posto distinto quella che concerne lo spostamento secolare del centro di gravità terrestre sotto l' influenza della ineguale ripartizione delle masse acquee sul globo.

(Continua).

D. — Nuovi lavori in rilievo del cap. Cherubini.

Il capitano Claudio Cherubini, autore della tanto lodata Gran Carta d' Italia in rilievo, scrive alla Società d' aver ultimato in gesso un altro plastico, della parte dell'Umbria compresa fra Cortona a ponente, Matelica a levante, il Monte Aspro in Val della Nera a mezzogiorno e Fossato a settentrione. Per le distanze egli adottò lo scala di 1:75,000, e per le altezze quella di 1:50,000, per cui fu possibile tener conto di tutto, ed anche dei piccoli paeselli che volle far risultare in rilievo. Egli sta compiendo un altro lavoro importante dello stesso genere. « Questo nuovo lavoro abbraccia tutte le Alpi occidentali e l'ho fatto alla scala di 1:250,000 per le distanze e di 1:125,000 per le altezze, studiandomi di riprodurre tutto quanto trovasi nella carta al 250,000 del nostro stato maggiore e segnandovi tutte le preture e molti comuni, »

Il lavoro fu diviso in due parti; la prima, già ultimata, s' estende da Riva di Chieri a mezzogiorno alle sorgenti del Toce a settentrione; e da Vercelli a levante a Nantua in Francia a ponente. Persone competenti l'hanno esaminata e trovata esatta. »

L'altra metà, che s'estende dalla Guglia d'Arva a Pavia e da Chivasso a S. Tropez, è in lavoro. « Così fatti i due pezzi, tutti e due comprendono Torino ed, avendo una parte comune, l'uno è indipendente dall'altro.

« Ora però penso di riunirli e formare un sol quadro, ed allora sarò costretto di estendere il pezzo già ultimato fino a Pavia e così comprenderò il Lago Maggiore, il corso del Ticino ed il S. Gottardo, e ritengo che potrà riuscire una carta interessante..... Il lavoro è già a buon punto. »

E. — Il Manuel du voyageur di Kaltbrunner (1).

Il merito del viaggiatore non sta nel viaggiare, ma nel saper viaggiare. E così tanto più degna di lode e capace di utilità sarà l'opera sua, quanta maggior copia di osservazioni egli avrà saputo raccogliere con certo ordine e con intelligente discernimento. Questo non va detto solamente per le esplorazioni di lontane e vergini regioni, ma può ripetersi per qualunque anche breve escursione fatta nei ristretti limiti della vita quotidiana.

Chi sa quanti materiali scientifici e quanti fatti potrebbero cadere sotto la nostra osservazione, solo che portassimo nella vita nostra un più sistematico ordine d'ispezione delle cose, che ne circondano. Ma è ben raro che senza una speciale preparazione si possa dare ai nostri occhi ed alla nostra mente tale tendenza e disposizione critica da riuscire con facilità, giustezza e discernimento, non dirò a riconoscere il vero valore scientifico dei materiali, che ci si parano davanti, o dei fatti che intorno a noi si verificano, ma anche solo a saper discernere gli importanti dagl'inutili, ed a saper di quelli fare raccolta in tal modo che poscia possano servire di utile materiale ai più pacati studî dello scienziato.

(1) Zurigo, I. Wurster e C., 1879.

Il libro del sig. Kaltbrunner è scritto appunto allo scopo di fornire tal genere di preparazione a chiunque si voglia applicare ad utili ricerche in tutti i rami della scienza.

Premessa una notizia generica sulle attitudini e sui mezzi di cui deve disporre un viaggiatore, sulle nozioni scientifiche che gli sono indispensabili, sugli strumenti occorrenti, sul modo in genere di raccogliere notizie ed informazioni e finalmente sull' equipaggiamento adattato alle escursioni od ai viaggi che si vogliono intraprendere, passa l'autore a trattare del modo di raccogliere dati e materiali in ogni campo di osservazione.

Due vasti campi di osservazione sono aperti al viaggiatore; il paese ed i suoi abitanti.

Il paese può studiarsi secondo la sua configurazione, secondo la formazione e la natura del suo suolo, secondo il clima, secondo le acque, secondo la sua flora e la sua fauna. Nel Manuale del Kaltbrunner troviamo molto minutamente indicati i migliori metodi di osservazione e di studio, sia per far buoni rilievi topografici, sia per costruire la carta geologica del paese visitato. Ci dà le norme per riconoscere la natura del suolo, ed il suo valore, tanto dal lato industriale che agricolo; per utilmente raccogliere osservazioni meteorologiche e climatologiche; per formarci una giusta idea del sistema idrografico della regione visitata; ed in fine per far buona raccolta di materiali botanici e zoologici.

Nello studio degli abitanti l'autore ci guida, indicandoci come si debbano rilevare ed osservare lo stato e la condizione della popolazione, statisticamente e socialmente parlando, le razze ed i tipi, le lingue ed i dialetti, gli usi e costumi, la religione e le credenze, il vestiario, il sistema di alimentazione, le abitudini della vita, l' organizzazione domestica, sociale e politica, la legislazione, i servizî ed istituti pubblici, l'industria, i commerci, la letteratura, le arti e scienze, la storia e le origini.

Chiude il libro un'appendice, in cui si riportano tavole e formole utili, sia per le operazioni trigonometriche di rilievo, sia per le osservazioni meteorologiche; ed infine la tavola dei pesi, misure e monete dei varî paesi.

Non dubitiamo di asserire che il lavoro del sig. Kaltbrunner è un lavoro riuscito. Col suo Manuale alla mano chiunque ne abbia desiderio e mezzi può, in un campo più o meno ristretto, dirsi abilitato a rendere con regolari osservazioni utili servizî a' varî rami delle scienze; ed il viaggiatore esploratore può esser certo di trovare in questo libro più d' un valevole suggerimento, che gli renderà men disagiosi e più facili i suoi lavori.

Uno dei pregî del libro nostro è quello di non limitarsi a pratici e, dirò così, manuali suggerimenti sul modo di viaggiare e di osservare i varî fatti scientifici, ma aggiungere altresì numerosi consigli sui punti più importanti, sui quali l'utile osservazione dell'esploratore dovrebbe di preferenza portarsi, accennando ad alcune questioni, che nei diversi campi di osservazione attendono appunto dai suoi studî gli elementi per essere svolti.

Questa maggiore estensione data al libro del sig. Kaltbrunner ha forse avuto per conseguenza di farlo uscire alquanto dai limiti assegnatigli dal suo titolo. In alcuni punti infatti ci pare che la materia trattata più che nel *Manuale* troverebbe miglior luogo nel *Promemoria del viaggiatore*, che l'autore sta pubblicando, ed in cui egli raccoglie tutte le nozioni scienti-

che elementari, di cui può avere bisogno il viaggiatore. Ma se questo anche fosse un difetto, poichè non è portato a proporzioni eccessive, crediamo che nessuno abbia a dolersene fra coloro che fanno ricorso ai consigli ed ai suggerimenti del nostro autore.

Sappiamo che, attendendo alla nuova pubblicazione ora accennata, il sig. Kaltbrunner si è rivolto a Società geografiche ed a studiosi, domandando loro che vogliano indicargli i punti più importanti nei diversi rami della scienza, sui quali convenga richiamare più specialmente l'attenzione del viaggiatore.

Non dubitiamo quindi, che, aiutato anche da questo lato, egli, colla pubblicazione del nuovo libro, completi intieramente quella, che potrà a buon dritto chiamarsi l'indispensabile biblioteca del viaggiatore.

F. Cardon.

III. — NOTIZIE ED APPUNTI

A. — Geografia generale.

Sulla temperatura del mare. — Il sig. von Boguslawski ha pubblicato negli *Annalen der Hydrographie* le seguenti conclusioni desunte da recenti osservazioni:

1) Le acque del Pacifico N. sono generalmente più fredde di quelle dell'Atlantico N.. 2) Le acque del Pacifico S. sono più calde di quelle dell'Atlantico S. fino alla profondità di 1300 metri; sorpassata questa profondità, sono più fredde. 3) Le temperature dei fondi a profondità eguale e allo stesso grado di latitudine sono generalmente più basse nel Pacifico, che nell'Atlantico, ma in nessun punto del Pacifico si trovano temperature così basse come quelle della parte antartica dell'Atlantico fra 36° e 38° lat. S., e 48° e 33° long. O., ove in sette punti si constatarono le temperature di —0,3° e —0,6°. 4) Nella parte O. del Pacifico nelle regioni dell'Arcipelago Indiano, la temperatura dell'acqua raggiunge il suo minimo a profondità variabili fra 550 e 2750 metri e quindi più in giù, rimane costante. In tutto l'Atlantico, la temperatura, dalla profondità di 2750 metri, s'abbassa lentamente, ma gradatamente.

Studî nell'Atlantico. — Il 15 di questo mese il vapore francese « Travailleur » partirà da Bayona per intraprendere una spedizione di dragaggio nell'Atlantico lungo le coste della Spagna. I lavori saranno diretti dal prof. Milne Edwards e dal marchese de Folin; vi prenderanno parte anche il dr. Jeffreys ed il rev. Norman, scienziati inglesi.

Il conte Bela Szechenyi, dei cui viaggi abbiamo già parlato nei nostri passati bollettini a pag. 583, 698 (1879) e 216, 271 (1880) giunse da poco in Costantinopoli, dopo di essere stato parecchi anni nell'Asia centrale.

Viaggi del D. Potagos in Asia ed Africa. — Nella seduta del 7 maggio p. p. della Società geografica di Parigi, il signor de Ujfalvy ed il signor Duveyrier presentarono all'assemblea il dottor Panagiotes Potagos, viaggiatore greco dell'Asia centrale e dell'Africa equatoriale. — Il Dr. Potagos penetrò nel centro dell'Asia, là dove nessun Europeo penetrò, eccettuati Marco Polo e B. Goes. Egli lascia la Grecia nel 1867, giunge a Teheran, passando per Tripoli e Bagdad, visita il Paropamiso, Meged, Herat, Kandahar e Cabul. Di là si spinge nell'Hindu-Kush, esplora il Badakscian, il Wakhan, la Kashgaria e giunge nel 1871 ad Hami sui confini estremi dal Turkestan cinese. Va quindi ad Ulvassutai, nel cuore della Mongolia, ma è costretto a tornare ad Hami, ove è fatto prigioniero, perdendovi le

sue collezioni e le sue note di viaggio. Dopo un anno riesce a partire, arriva a Kulgia, di dove torna in Europa per Semipalatinsk e Mosca. — Nell'anno dopo va nelle Indie per tornare nell'Afganistan, ma gli Inglesi gli impediscono di procedere oltre; allora Potagos scende l'Indo, sbarca a Bender Abbad in Persia, ed attraversando il Laristan, il deserto sabbioso di Lut ed il Seistan, giunge a Cabul. Di là pel passo di Kurum penetra nell'India e s'imbarca a Bombay per l'Africa orientale. — Nell'Africa orientale il Dr. Potagos rimonta il Nilo e nel 1876-77 percorre la regione posta al S. del Fôr ed all'E. del Bahr-El-Dioûr, grande affluente del Bahr-el-Ghazal. Questa regione, secondo il Dr. Potagos, si estende dal 9° 30' a 3° di lat. N. e dal 24° 30' long. E. di Parigi (ove sta la miniera di rame di Hofra-Eu-Nehâs, al S. del Fôr) ad un gran fiume che scorre da E. ad O., chiamato Bere; e dalla Zeriba Ziber Rehama su un affluente del Biri nel Fertit, al Fiume Tzigo, che scorre da N. a S. e si getta nel Bere; al nord di questo fiume (a O.-S.-O. di Hofra-Eu-Nehâs) il Dr. Potagos raggiunse la Zeriba Noûr, appartenente a cacciatori di schiavi nubiani. Il Dr. Potagos pone il tracciato del Bere, che scorre da E. ad O. un po' più al S. del 3° lat. N., fra 23° 20' e 21° 20' long. E. di Parigi, mentre il Dr. Schweinfurth, che vide l'Uellè (1870), presso la capitale di Munza (Mombuttù), a 3° 35' lat. N., segnava questo fiume come scorrente verso O. sotto lo stesso parallelo della capitale di Munza. Nei primi 200, o 250 chilometri del corso verso O. l'indicazione è giusta, ma più lungi, prima di giungere al villaggio di Bakangoi, visitato da Miani nel 1872, l'Uellè o Bere, secondo il Dr. Potagos, piega verso S. e non riprende la primiera direzione che al 3° lat. N. ed al 23° 20' long. E. di Parigi, conservandola fino a circa 20° 40' long. E.. Il signor Duveyrier pensa che, dopo questa esplorazione, l'Uellè non si possa considerare come la sorgente dell'Aruvimi, affluente del Congo, la cui foce, secondo Stanley, trovasi 0° 55' lat. N. ed a 21° 10' long. E. di Parigi.

Club Africano di Napoli. — Si è costituita in Napoli un'associazione col nome di *Club Africano*, la quale ha per iscopo « di studiare quanto possa interessare l'Italia negli studî sull'Africa sotto qualsiasi aspetto, e si propone di rendere popolari le notizie e gli studî sull'Africa per mezzo di conferenze e di pubblicazioni. » Il Club intende di porsi in comunicazione cogli altri Istituti geografici italiani, e coi principali esteri. I suoi soci si distingueranno in fondatori, onorarî, corrispondenti ed ordinarî. I soci fondatori dovranno pagare 15 lire annne, gli ordinarî solamente 5. Noi non possiamo che applaudire agli iniziatori e fondatori di questo nuovo Club geografico, che speriamo coopererà con tutte le sue forze al compimento della grande opera, che ha per iscopo l'esplorazione e la civilizzazione del Continente Nero.

La Società Geografica di Londra tenne la sua assemblea generale il 31 maggio p. p.. A titolo di curiosità riportiamo alcuni dati sulle sue condizioni materiali, togliendoli dal rendiconto ufficiale. La Società ebbe un aumento, nel 1879, di 58 membri effettivi e due di onore. Il bilancio sociale presentò pel 1879 un movimento di lire sterline 9,999. 16. 5, circa 250,000 lire italiane in oro. Nel 1879 inviò nell'Africa centrale la spedizione ai Laghi Niassa e Tangagnica, di cui abbiamo parlato nei nostri bol-

lettini del 1879 a pag. 586 e del 1880 a pag. 219, 278 e 241. Aumentarono la biblioteca sociale 683 libri ed opuscoli, dei quali 114 furono comprati con una spesa di circa 2550 lire italiane in oro; furono inoltre spese 1425 lire per legatura di libri. Fanno cambio colla Società 32 società geografiche e numerosi periodici ed istituti scientifici. La collezione delle carte nel 1879 aumentò di 224 carte in 369 fogli. Quanto alle medaglie, ne abbiamo già fatto parola nel nostro *Bollettino* di maggio, a pag. 339. Il presidente della società, il conte di Northbrook, lesse un discorso sui progressi fatti dalla Geografia nel 1879. Dopo di aver parlato della spedizione della « Vega » e delle esplorazioni intraprese nell' India e nell'Afganistan, il presidente parlò delle numerose spedizioni africane ed australiane. Passò quindi a far un cenno necrologico dei soci morti nel 1879. — Il sig. Evans parlò dei lavori eseguiti dall' ammiragliato inglese. — Nella sera dello stesso giorno circa 200 membri presero parte al solito pranzo annuale. — Rimasero eletti, come membri del consiglio pel 1880-81: lord Aberdare quale presidente; sir Rutherford Alcock, sir H. G. Rawlinson e sir H. Bartly, sir Barrow H. Ellis, F. J. O. Evans e Francis Galton quali vice presidenti; Clemente R. Markham ed R. H. Major, quali segretarî, e lord A. Russel, quale segretario per l'estero.

Nuova società di Topografia. — Venne fondata a Ginevra una nuova società, col titolo di *Société suisse de Topographie*. Essa « ha per iscopo lo studio e l'applicazione della Topografia principalmente sotto l'aspetto tecnico, militare e pedagogico. » Ne è presidente d'onore il colonnello federale A. de Mandrot e segretario l'ingegnere geometra Oscar Messerly. La società pubblicherà ogni due mesi il proprio Bollettino; il primo, che è uscito, consta di 32 pag. ed una tavola, e contiene, oltre al programma, allo statuto, ecc., una notizia sull'importanza della Topografia nell'insegnamento della Geografia, di A. de Mandrot, ed un' altra notizia sulla stadia ed il micrometro Wild, di O. Messerly.

La società milanese per il commercio dell'Africa tenne una riunione in Milano il giorno 4 luglio p. p.. Approvato l'atto di costituzione, si procedette alla nomina del consiglio d'amministrazione e di due revisori. Riuscirono eletti a *consiglieri* i signori Antongini Carlo, Cagnola nobile Carlo, senatore, Comelli Angelo, Erba Carlo, Ferri Vittorio, Gondrand Francesco, Brambilla Carlo, Finzi Cesare, Ponti Ettore, Pirelli ing. G. B. e Pisa Ugo; a *revisori* i signori Vimercati Gaetano e Bergoni G.. — Di questa nuova società commerciale abbiamo già fatto un cenno nel nostro Bollettino di maggio, a pag. 335.

La commissione di topografia delle Gallie cambiò il proprio nome in *Commissione di Geografia storica della Francia antica*. Ne è presidente Henri Martin. La nuova società compirà i lavori della carta delle antiche Gallie e comincierà degli studî sull' epoca dei Romani e quella del feudalismo.

Concorso a premio. — L'Accademia reale danese di scienze e lettere conferirà in premio nel concorso per l'anno 1880, una medaglia d'oro alla migliore « descrizione della provincia romana dell'Asia nel primo secolo avanti e dopo la venuta di Cristo, descrizione nella quale si avrà par-

ticolarmente riguardo ai fenomeni concernenti la storia della civiltà. » — Le memorie ponno essere scritte in latino, francese, inglese, tedesco, svedese e danese, recheranno il nome dell'autore chiuso in busta con sopra un motto per riconoscerle, e saranno spedite prima della fine del mese di ottobre, 1881, al segretario dell'Accademia il dott. H. G. Zeuthen, professore all'Università di Copenhagen.

MOSTRA DI OGGETTI SIBERIANI. — Il prof. A. E. Nordenskiöld ci annunzia che le collezioni di storia naturale e d'etnografia, raccolte sulle coste siberiane e dell'Asia orientale dalla spedizione della « Vega » sono esposte nell'antica sala della Biblioteca reale al castello di Stoccolma; i naturalisti ed i geografi sono invitati a visitare questa esposizione, che si è aperta il 7 luglio, 1880.

COMMEMORAZIONE DELL'AUTORE DEI LUSIADI. — Nei giorni 8, 9, 10 ed 11 di giugno p. p. ebbero luogo a Lisbona le grandi feste per celebrare il terzo centenario di Luigi di Camoens, commemorazione promossa dall'associazione della stampa ed aiutata dal municipio, dal governo e dai cittadini. — Vi furono conferenze e letture pubbliche e gratuite intorno a Camoens, alle sue opere, al suo secolo, ecc., inaugurazioni di scuole, istituti, opere pie, ecc., finalmente una gran processione, fuochi artificiali, luminarie, ecc. ecc..

NECROLOGIA. — *A. Madoni.* — Insieme colla notizia sulla fine del compianto ing. Chiarini ci arriva quella di altre vittime cadute in quel paese. *Antonio Madoni* di Brescia, che, insieme al signor Agazzi erasi recato a Berbera per iscopi commerciali, è morto in quella città, colpito da malattia. Egli si era consacrato, dice l'*Esploratore* di Milano, con amore e intelligenza a quella impresa che dava molto a sperare. Si crede che il sig. Agazzi rimarrà egualmente in quelle regioni per continuarvi gli studî commerciali e stabilirvisi definitivamente.

Il signor Fraccaroli, insieme ad Emiliani Bey, aveva visitato recentemente il centro del Darfur, che trovò rovinato dalle passate guerre. Egli avea tentata l'ascensione del Gebel Si, picco isolato nel Gebel Marra, ma non riusciva a toccarne l'ultima vetta; dopo di che egli tornò a Khartum per prepararsi ad un viaggio nel Bar el Ghazal. Notizie recenti recano che il signor Fraccaroli morì vinto dall'insalubrità di quel paese.

William Couperus Macleod, nacque a Pondichéry il 16 settembre 1805, servì nella prima guerra contro la Birmania (1824-26); prese parte alla commissione per fissare i confini con quel paese, e, di ritorno, compilò una carta del paese posto fra l'Irawaddy ed il Kienduen. Nel 1836 Macleod cominciò il suo celebre viaggio nell'Indo-Cina, che terminò nel 1837. Dopo di avere speso tutta la sua vita nell'India, egli morì a Gloucester Gardens il 4 aprile p. p..

C. Petersen. — Il 24 giugno p. p. moriva a Copenhagen Carlo Petersen, il cui nome è tanto congiunto colla storia delle spedizioni artiche. Egli fu molti anni in Groenlandia, ove aveva perfettamente imparato la lingua per eschimese; per cui prese parte a molte spedizioni artiche quale interprete, come quelle del cap. Penny (1850-51), del cap. Mc Clintock (1857-59), e la prima di Nordenskiöld-Torrell (1861).

P. Hoerner. — È giunta la notizia della morte del R. P. Hoerner, superiore della missione di Zanzibar. Egli era noto per la cordiale accoglienza che ha sempre fatta agli esploratori nel suo stabilimento di Bagamoio.

B. — EUROPA.

ESPLORAZIONE IN BULGARIA. — Nella corrente estate partirà dalla Russia una spedizione scientifica per esplorare la Penisola dei Balcani e particolarmente la Bulgaria. Essa sarà diretta dal signor Lamansky, professore di lingue slave all'Università di Pietroburgo ed avrà per còmpito lo studio degli idiomi slavi.

FERROVIA DEL S. GOTTARDO. — Il 29 febbraio p. p. il S. Gottardo veniva traforato da parte a parte. Le due gallerie, incominciate l'una ad Airolo, l'altra a Gœschenen, si univano nel seno della montagna dopo 7 anni e 5 mesi di arduo lavoro. Il tunnel è lungo m. 14,912. 40; l'altitudine sul livello del mare a Gœschenen e di metri 1,109, ad Airolo di m. 1,145, e nel punto culminante centrale di m. 1,155. Il calore a quella profondità fu eccessivo, si ebbero 38° centigradi a 7,800 metri dall'apertura del tunnel.

POPOLAZIONE DELLA RUMELIA ORIENTALE. — Il censimento della popolazione della Rumelia orientale ha dato i seguenti risultati: 540,000 Bulgari ortodossi; 180,000 Maomettani; 35,000 Greci; 18,000 Bulgari cattolici; 5,500 Ebrei armeni; 200 protestanti: totale 780,000 abitanti.

LA POPOLAZIONE DELLA DANIMARCA, secondo il censimento del febbraio 1880, dà una cifra di 1,980,675 abitanti pel regno e le Isole Feroe. La popolazione crebbe quindi di circa 20,000 abitanti negli ultimi 10 anni.

POPOLAZIONE DELL'IRLANDA. — L'Irlanda, a causa della forte emigrazione in questi ultimi anni, non conta che 5,363,590 abitanti, cifra presso a poco eguale a quella ottenuta nel censimento del 1803.

C. — ASIA.

SPEDIZIONI RUSSE. — Si ha da Pietroburgo che il signor E. Delmar Morgan raggiunse Semipalatinsk e partì verso S. per Kulgia. La sua intrapresa è affatto privata. — Parecchie spedizioni saranno quanto prima inviate nella Siberia orientale per esplorare scientificamente e commercialmente la Mongolia e la Manciuria Il signor Potanine sarà addetto ad una di queste spedizioni, che visiterà Uliassutai e di là cercherà una nuova via attraverso la Mongolia fino a Kalgan, presso la gran muraglia, a 150 miglia al N.-O. di Pekino. Altre due spedizioni esploreranno il Fiume Sungari e la Manciuria.

IL CORSO INFERIORE DELL'HOANG-HO. — Il Bollettino della Società di Geografia commerciale di Parigi pubblica sull'Hoang-ho e sul gran canale della Cina, un articolo di J Jackson, dal quale riportiamo il seguente brano: « Non è senza sorpresa che si è potuto vedere nell'ultima edizione di un'opera giustamente stimata e generalmente bene informata, che il corso

dell'Hoang-ho aveva cambiato ancora un'altra volta. Secondo l'autore d'una recente carta della Cina (1), questo fiume seguirebbe dal 1874 il corso meridionale che aveva abbandonato nel 1851, e si getterebbe di nuovo nel Mar Giallo a 34° lat. N. ed a soli 2° al N. della foce dell' Jang-tze-chiang — L'asserzione del geografo tedesco può sembrare tanto più sorprendente, che verso l'epoca della pubblicazione della sua carta, la Società Reale Geografica di Londra pubblicava, nei suoi *Proceedings* di marzo 1880, una narrazione di G. J. Morrison, che, in un viaggio compiuto da lui dal 23 aprile al 5 giugno, 1878, ebbe occasione di seguire per una lunghezza di 350 chilometri il corso dell'Hoang-ho, dalle vicinanze di Kai fong-fu nel Golfo di Pe-ci-li. Egli constatò che a quell'epoca l'Hoang-ho continuava a scorrere in quella direzione e la sua asserzione è confermata dalla legazione Cinese a Parigi Questi, meglio di qualunque altro, ci sembra, debba essere al corrente dello stato della questione e, secondo gli ultimi documenti, la legazione non trova indicazioni che, sino alla fine del 1879, il fiume abbia cessato di gettarsi nel Golfo di Pe-ci-li a 38° lat. N.. »

Traversata dell'Isola di Borneo. — L'*Illustrated London News* pubblica una relazione abbastanza copiosa sul viaggio di Carlo Bock nell'interno di Borneo, di cui abbiamo già parlato nei nostri Bollettini di marzo ed aprile p. p. (pag. 222 e 273). Carlo Bock, nativo di Copenhagen, ha 30 anni ed è uno scienziato naturalista. Fu mandato dal defunto marchese di Tweeddale ad esplorare l'Isola di Sumatra e poi, nel giugno 1879, fu incaricato dal Governo olandese di una esplorazione nella parte S.-E. di Borneo. Sui primi di giugno, 1879, egli giunse a Tangarung, residenza del sultano di Kutei, che l'aiutò nella sua impresa. Il 10 agosto il dr. Bock lasciò Tangarung sopra una barca datagli dal sultano e rimontò il gran Fiume Mahakkan fino a Muara Kaman. Le rive del fiume sono assai popolate da tribù malesi e dai Bugi. Da Muara Kaman il dr. Bock risalì il Fiume Muara Klintjouw, le cui rive sono poco abitate. Il 21 egli giunse a Longwai il più gran villaggio dei Daiak, che, come le altre tribù del Kutei, sono famosi *cacciatori di teste*, del resto sono buoni ed onesti. Da Longwai il dr. Bock si spinse al N. coll'intenzione di trovare gli Orang Punan (detti anche Olo-Ott) o popolo dei boschi, non mai veduti dagli Europei. Questo popolo, posto all'infima scala della civiltà, è assai selvatico, vive in truppe di 6 a 20, non ha capanne, ma erra nell'immense foreste cibandosi di scimmie, cinghiali, uccelli, serpenti e frutta selvatiche. Le donne specialmente sono di color chiaro e, come gli uomini, vanno qnasi nude. Il dr. Bock trovò falsa la credenza che avessero una coda — Dopo ciò l' esploratore si ricondusse a Tangarung. Quivi egli si preparò al suo viaggiò attraverso l'isola. Il sultano Sokmaviro, di Kutei, l'accompagnò nella traversata, lunga ben 1,100 chilometri. Rifece la via fino a Muara Kaman, di là andò a Kotta Bangun, il più gran villaggio di Kutei, abitato da Malesi e Bugi che commerciano in *rattang*, gutta-perca, cera e nidi commestibili (*sarung-burung*). I Daiak abitano solo i tributarî del Fiume Mahakkan e l'interno del paese Nelle vicinanze di Kotta Bangun e di Muara Kaman trovansi traccie antiche di Hindù. Di là il dr. Bock si spinse solo nella re-

(1) Stieler's Hand-Atlas. Gotha, J. Perthes, 1880.

gione lacustre, incontrò i Tring Daiak, la sola tribù antropofaga di Borneo; sono anch'essi famosi *cacciatori di teste*. A Muara Pahou, ultimo villaggio malese nell'interno, il dr. Bock si unì di nuovo alla comitiva del sultano e cominciò la parte più pericolosa del viaggio, lungo il Fiume Muara Pahou, la cui navigazione divenne difficile a Muara Anang, ove sono molte rapide. I Daiak si fanno fra loro frequenti guerre pel solo scopo di avere delle *teste*. — A Muara Anang, cominciò la faticosa e pericolosa marcia attraverso la foresta. Venne ucciso uno dei Daiak interpreti della spedizione e si tentò avvelenare il Dr. Bock e tutta la sua scorta. Dopo 4 giorni di marcia dall'alba al tramonto, la spedizione giunse al Fiume Benang. Seguendo questo fiume, poi il Teweh e finalmente il gran Fiume Barito, il Dr. Bock giunse il 31 dicembre 1879, a Bandjermasin sulla costa S. dell'isola, e, due giorni dopo, fu raggiunto dalla comitiva del sultano di Kutei.

D. — AFRICA.

HESSE-WARTEGG AL SUD DELL'ALGERIA E TUNISIA. — Il cav. E. von Hesse Wartegg lesse all'Ateneo tedesco una relazione sul suo recente viaggio nell'Africa del Nord, cioè nel sud dell'Algeria e della Tunisia. Suo scopo principale era quello di rivedere e completare la carta della Tunisia edita nel 1858 dallo stato maggiore francese, e l'esplorazione della regione degli Sciott tunisini e della Sirti Minore. Secondo l'Autore, la carta sullodata è assai difettosa; per esempio, il gran Fiume Kassab, affluente della Medgerda, sbocca nel Mediterraneo, secondo la carta, a circa 200 chilometri dalla foce sua attuale. Grandi laghi vi sono affatto ommessi. L'ortografia dei nomi è mutilata in modo da non riconoscerli; la parola araba *Sangiak* fu cambiata in *Saint Jacques*, ecc.. Quanto al progetto Roudaire, il signor von Wartegg assicura che la regione degli Sciott non fu mai in comunicazione col mare. Il viaggiatore fece in quelle regioni una ricca raccolta di piante, insetti ed oggetti etnografici e vi fece molti schizzi e fotografie.

FERROVIA TRANSAHARIANA. — Il colonnello Flatters, tornato a Parigi, dichiara che la ferrovia transahariana è possibile per un tratto di 200 chilometri al S. di El-Golea. Nel suo viaggio non rimase mai per tre giorni consecutivi senz'acqua. Accanto a regioni aride e rocciose, furono trovate delle pianure ondulate, spesso fertili. Il colonnello Flatters incontrò perfino un lago assai pescoso, contornato di folta vegetazione. La fauna è assai variata. Gli indigeni non apprezzano le mercanzie europee, eccettuato il sale, che pagherebbero in ragione di 36 franchi al chilogrammo (!). La spedizione del colonnello Flatters tornerà nel Sahara nel prossimo ottobre.

IL DOTT. STECKER. — Il giornale l'*Exploration* di Parigi, n. 179, annuncia che la spedizione tedesca diretta dal dott. Stecker, è passata nel marzo scorso da Tripoli, per Murzuk. Il dott. Stecker intendeva di visitare Sokna, Murzuk, Kuka e Yola; quindi attraversare i paesi di Adamaua e e del Bayhirin meridionale per raggiungere lo Sciari ed il Lagò Liba. — Nostre informazioni dicono al contrario, che il dott. Stecker va in Abissinia per presentare a re Giovanni i doni che l'imperatore di Germania aveva in origine destinati al sovrano del Bornù.

Massaua. — La *Gazzetta Piemontese* del 4 luglio corrente pubblica una lettera del tenente G. Bessone, datata da Massaua, 8 giugno 1880, nella quale il signor Bessone parla a lungo dei rapporti esistenti fra l'Egitto e l'Abissinia e delle loro guerre cagionate pel possesso di Massaua. Il signor Bessone accenna anche al clima torrido e snervante del porto di Massaua.

La casa Lattuada. — Secondo *il Diritto* del 9 luglio, il signor Giuseppe Lattuada ha presentato al Comitato dell'Esposizione di Milano, per conto della ditta Francesco Lattuada, una domanda per concorrere alla mostra nazionale del 1881 mediante la costruzione di una *mukatta* (stazione araba), nella quale espone tutti i prodotti di quelle regioni dell'Africa state recentemente esplorate dai suoi viaggiatori, signori Demetrio Prada e Francesco Medici, allo scopo di stabilirvi una casa di commercio ». Della spedizione Lattuada abbiamo già parlato nel nostro Bollettino di settembre, 1879, a pag. 628. — I signori Prada e Medici ritornarono carichi di merci a Suakim. L'*Esploratore* aggiunge che l'esito felicissimo di questo primo esperimento indusse la ditta Lattuada a stabilire a Khartum una casa commerciale rappresentata colà dal signor Prada, con un capitale di due milioni di lire.

L. Pennazzi. — L'*Esploratore* di Milano (giugno 1880) pubblica una lettera del signor Luigi Pennazzi in viaggio per l'Abissinia. Egli intendeva di sbarcare a Massaua. Di là, per Adua, Gondar e Debra-Tabor, si volgerebbe al Goggiam, fino al Nilo Azzurro. Egli sperava di vendere le sue merci in Abissinia e quindi, serbando il puro necessario, attraversare il Nilo e raggiungere Gessi, passando pel Goggiam e pel Damot. Gessi si trova ora nel Bahr-el-Ghazal.

La Spedizione spagnuola, di cui facemmo parola nel nostro Bollettino di novembre, 1879, a pag. 759, è sul punto di partire. Il principe di Monaco ed il comandante Albargues, incaricati dal Re di Spagna di presentare dei doni ai Re di Abissinia e di Scioa, saranno accompagnati dal signor G. Revoil, che è diretto al paese dei Somali.

Spedizione commerciale svizzera. — La Società di Geografia commerciale di San Gallo tenta un'esplorazione nell'Africa orientale per cercarvi degli sbocchi al commercio svizzero. L'agente della Società visiterebbe Hodeida, Massaua, Suakim e Berbera per studiarne l'importanza commerciale e vedere se convenga stabilirvi dei banchi o delle succursali.

Il Dr. Junker. — Dopo un soggiorno di parecchi mesi al Cairo, il dottor Junker è partito di nuovo per Khartum, *via* Suakim, insieme al signor Bohndorf, che fu recentemente nel Dar Banda. Essi sono diretti pel paese dei Mombuttù e del bacino dell'Uellè. — Una lettera di Romolo Gessi, datata da Meshra-el-Rek, 3 marzo 1880, annunzia che il Dr. Junker lasciò quel posto pel sud. Si sa poi che Munza, re dei Mombuttù, è morto da qualche tempo.

L'Associazione Internazionale Africana, non contenta di penetrare nella regione dei laghi dall'E. e dall'O., ha intenzione di innoltrarsi nel centro del Continente nero dal lato del Sudan Egiziano. I signori Van den Brogard, maggiore del genio e Belez, luogotenente, sono

in procinto di avviarsi verso la Nubia, a spese del Re dei Belgi, per facilitare da quella parte le vie di comunicazione col centro dell'Africa. Troviamo poi nell'*Academy* di Londra che il signor Cambier fondatore della stazione internazionale a Karema, ritornerà nel Belgio quando la spedizione del cap. Raemackers, digià arrivata a Mpuapua, giungerà a Karema. — Il colonnello Chaillé Long, ex-ufficiale dello stato maggiore egiziano, ha sottoposto al Re dei Belgi un progetto di colonizzazione dell'Africa centrale mediante negri civilizzati.

Mr. Thomson, di cui abbiamo già parlato nei nostri precedenti Bollettini, seguì il corso del Lukuga per parecchie giornate di viaggio, ma non potè raggiungerne la foce nel Congo a causa dell'ostilitàdegli indigeni. Tornato a Mtovua (nuova stazione della *London Missionary Society* sulla sponda dell'O. del Tangagnica), egli si preparava di raggiungere la costa a Kiloa, contornando l'estremità S. del lago.

F. C. Selous, viaggiatore e cacciatore, visitò negli anni 1877 e 1878 le regioni a S. del Zambesi, passò poi sulla riva N. dello stesso fiume a circa 80 miglia all'E. delle cascate Victoria alla confluenza del Kafuè o Kafukuè, si diresse al N., attraversando alcune montagne e l'altipiano di Manica e raggiungendo finalmente le paludi dei Fiume Lukanga. A questo punto trovavasi a soli 190 chilometri dal Lago Bangueolo, che non potè raggiungere a causa della malattia del suo compagno, Mr. Owen. Nel 1879, egli visitò il distretto del Fiume Botletle, che egli riconobbe come affluente del Ciobe.

Il barone di Selys-Fanson, console del Belgio al Capo, è da qualche tempo tornato in congedo; ma, prima di lasciare la sua residenza, fece un'esplorazione assai notevole e non scevra di pericoli nell'interno, raccogliendo notizie interessanti, che egli pubblicherà in un volume. Egli mise insieme anche una collezione zoologica, che donò al Museo reale di Storia Naturale.

Punti determinati nell'Africa australe. — Il Bollettino della Società geografica di Londra pubblica la seguente lista di latitudini, comunicategli da Sir Bartle Frere e prese dal Padre A. H. Law:

Località	Lat. S.	*Osservazioni*
Driefontein fra Zeerust ed il Fiume Marico .	25° 9'	
Dove la via raggiunge il Fiume Marico	24° 36'	
Prima che il Marico faccia un gran giro, . .	24° 21'	
Outspan, presso la confluenza del Marico col Limpopo	24° 12	83 metri sul liv. del mare.
Haarde Kol Tree. . . .	24° 8'	Secondo Baines 24° 6'.
Notoane Junction. . . .	23° 45'	
Weght Draai	23° 40'	La strada lascia il Fiume Limpopo e si dirige verso Sciosciong, 737 m..

Località	Lat. S.	*Osservazioni*
Meruli Vley.	23° 36' 30"	
Brackreeds	23° 32'	Acqua subito sotto la torba.
Sorgente alla punta N.-O. di Large Pan. . . .	23° 21'	
Sciosciong.	23° 1'	Capitale dei Bamanguato; 1059 m..
Fiume Magalapsi	22° 58'	
» Tovuani.	22° 51'	
Chakanie Vleys.	22° 46'	
Pelatche Pans.	22° 32'	
Fiume Goque.	22° 3'	Qui si trova il primo baobab.
» Umthosi	21° 51'	
» Sciasci.	21° 33' 30"	
» Tati (riva S.). .	21° 28'	Antichi scavi d'oro — Roccie quarzose.
» Umquerau. . . .	21° 15'	
» Umbaque	21° 6'	
» di Makobie . . .	20° 57'	Detto da Amandek: *Kiresinia maois*, il posto dove gli stranieri vengono trattenuti finchè non fu annunciato al re il loro arrivo.
Castello di Lì.	20° 33'	
Gubuluwaio	20° 16'	

La Longitudine di Gubuluwaio, secondo Law, è di 28° 44' 26"; sulla carta di Stanford è posto a 29° E. Green., secondo Bailie è a 28° 50'. Il signor Bailie assicura che il Padre Law è un osservatore esperto ed accurato.

Il conte P. Savorgnan di Brazzà ha lasciato le fattorie di Lambarene il 17 marzo p. p., dirigendosi al paese degli Ocanda.

Esplorazione Lenz nel Marocco e a Sud. — Il dott. Oscar scrive da Tarudant, nel Sus, in data 20 marzo p. p., al direttore della *Mittheilungen*, ch' egli attraversò quasi tutto il Marocco, valicando l'Atlante. Il dott. Lenz lasciò Tangeri il 22 decembre, 1879, e, per una nuova via, in 8 giorni giunse a Fez, ove rimase tre settimane. Il 17 gennaio lasciò Fez, toccò Mekines, Sela (piccola città sul mare) e Rabat e giunse e Marrakesh. Nell'ultimo tratto percorse una strada nuova. Da Marrakesh, attraversando l'Atlante, si diresse a Tarudant, ove giunse l'8 di marzo p. p. Da Tarudant il dott. Lenz intende di dirigersi all'Uad Nun e quindi a Timboctù, od almeno all' Uad Draa ed a Tafilah. — Il dott. Lenz osserva che le carte esistenti del Marocco sono generalmente assai difettose. — Da notizie posteriori si sa che il dott. Lenz giunse nella piccola città di Fum-el-Hossan in un'oasi sull'Uad Temenet, asciutto, poche ore dalla sua foce nell'Uad Draa al S.-O. della piccola città di Akka.

E. — America

R. von Schlagintweit. — È giunto a Nuova York il viaggiatore tedesco Roberto von Schlagintweit, diretto a Washington, donde partirà per un'esplorazione scientifica nell'Ovest degli Stati-Uniti.

Retrocessione della cascata di Niagara. — La cascata di Niagara, secondo i dati del signor Gardner, direttore dei rilievi nello Stato di Nuova York, si è ritirata dal 1843 di oltre 30 metri; circa 1. 23 metri all'anno.

Eruzione vulcanica. — Alla Dominica, nelle Antille, ebbe luogo il 4 gennaio p. p. un'eruzione vulcanica alla grande Zolfara (1). Una gran quantità di cenere cadde insieme ad una pioggia torrenziale. Le vicinanze del lago bollente furono distrutte dall'eruzione, la quale sembra sia stata locale, poichè le altre sorgenti solforose non diedero segni di commozione.

Il fiume Neuquen. — Nella Repubblica Argentina fu ora esplorato e rilevato l'intero corso del Fiume Neuquen dalle sorgenti fino alla sua confluenza col Limay. L'esplorazione, dice l'*Academy*, si spinse lungo un buon tratto dalla catena delle Ande sul confine del Chileno.

F. — Australia

Spedizione Winnecke. — È giunta la notizia che M. C. Winnecke, capo della spedizione al Fiume Herbert, si spinse a 210 chilom. all'E. d Tennant's Creek. Per i primi 22 chilom. trovò un paese a praterie assai buone, poi per 150 chilom. un terreno a cespugli di *Spinifex*, quindi praterie ondulate. In seguito egli si spinse fino alla confluenza dei Fiumi Herbert e James attraverso un paese d'alluvione con ricche praterie.

Spedizione Heath. — Il governo del Queensland ebbe notizia del ritorno a Thornborough della spedizione Heath, dopo un viaggio che durò cinque mesi. La spedizione esplorò tutte le sorgenti dei Fiumi Barron e Johnstone, senza trovar oro. Alle sorgenti del Barron fu scoperta una collina conica, antico cratere estinto del diametro di 90 metri e della profondità di 76 metri.; vennero pure scoperte alcune belle cascate al Fiume Johnstone.

Il sig. W. Powell ha compito una crociera di sei anni lungo le coste della Nuova Guinea e della Nuova Brettagna, raccogliendo molti materiali per la rettificazione delle carte di quelle isole, che verranno probabilmente pubblicati dall'Ammiragliato inglese.

Il viaggiatore Miclucho-Maklai lasciò ultimamente l'Isola Thursday, dirigendosi a Sydney, dopo di aver compiuto un'esplorazione nella Melanesia, che durò un anno.

G. — Regioni polari

Il Comitato per la spedizione antartica italiana costituitosi in Acqui approvò il modulo di una petizione al Parlamento per chiedergli

(1) Vedi Bollettino di Settembre, 1879, a pag. 630.

di appoggiare la spedizione antartica del tenente Bove. Verranno invitati i cittadini ad apporvi le loro firme. Era presente all'adunanza del Comitato il tenente Bove.

SPEDIZIONI ARTICHE. — La nave « Eira » è partita questo mese per un viaggio di esplorazione nelle regioni artiche. Essa porta, dice il *Nature* di Londra, 24 uomini di equipaggio, un fotografo ed un dottore. Fu provveduta di carbone e di viveri per due anni, ma probabilmente ritornerà prima di questo termine. — Il piroscafo « Saint-Paul », della compagnia commerciale di Alaska, è partito da San Francesco il primo di maggio p. p. pel Mar di Bering, conducendo seco i signori Otis e Petroff, incaricati di fare il censimento di una parte del territorio d'Alaska. — Il « Corwin » fu spedito alla ricerca delle baleniere « Mount Wallaston » e « Vigilant », e della « Jeannette ». Il « Corwin » non isvernerà nel N., ma ripasserà lo Stretto di Bering prima della chiusura dei ghiacci. — La goletta « Youkon » da S. Francisco si recherà, con due membri dell'Istituto Smithsoniano, alla Punta Barrow nell'Oceano Artico, per fondarvi la stazione meteorologica.

COMMERCIO COLLE COSTE DI SIBERIA. — Due giovani Danesi proprietarî di importanti case commerciali, sono partiti da Copenhagen per la Siberia, collo scopo di studiare quel paese. Se le condizioni saranno favorevoli, essi armeranno quest'anno un bastimento per tentare il trasporto di mercanzie in Siberia.

V. — SOMMARIO DI ARTICOLI GEOGRAFICI (1)

a) IN GIORNALI ITALIANI

ARCHIVIO DI PEDAGOGIA E SCIENZE AFFINI. — Palermo, marzo-aprile, 1880.

L'insegnamento della Geografia nelle scuole secondarie e nelle scuole superiori di magistero, di *F. Napoli*.

BOLLETTINO CONSOLARE. — Roma, maggio-giugno, 1880.

Piantagioni di tabacco nell'Isola di Scunatra, di *C. S. Festa*. — Cette, di *G. Tesi* — Il commercio della Persia nel 1879, di *Andreini*. — Commercio di esportazione delle Isole Filippine nel 1879, di *F. Barretto*. — Sul commercio e la navigazione del porto d'Ibraila e sull'importanza del suo traffico coll'Italia nel 1878, di *P. Corte*. — L'industrie horlogère de Besançon et quelques renseignements sommaires sur les principales industries de l'arrondissement de Beaune (Côte-d'Or), par E. *Baille*. — Alcuni cenni sulla pesca nell'Azoff-Don e nel Caspio-Volga, di *G. Solanelli*. — Rapporto statistico pel 1879 sulla Nuova Galles del Sud, di *G. Rayden Bingle*. — Sulla navigazione italiana a Rangun e in generale sulla marina a vela, di *R. Angley*. — Statistica sulla esportazione ed importazione della marina nazionale nel 1879 nel porto di Odessa, con un quadro ricapitolativo sull'esportazione ed importazione negli altri porti del Mar Nero e del Mar d'Azoff, di *S. Castiglia*. — Exposition des tissus à Varsovie, par *M. d'Epstein*. — Gita in Aidin, di *E. De Gubernatis*. — Commercio d'importazione e d'esportazione tra il Giappone e l'Italia, di *S. Carcano*. — Approdi in Candia dal marzo 1879 al marzo 1880, di *D. Segre*. — Specchî sul movimento della navigazione italiana a Trieste nel 1879, di *G. D. Bruno*. — Cinque illustrazioni.

BULLETTINO DEL VULCANISMO ITALIANO. — Roma, 1880, n. 3-4.

La Meteorologia Endogena al Congresso internazionale di Meteorologia in Roma, di *M. S. de Rossi*. — Quadri dei fenomeni endogeni del 1878, compilati da *M. S. de Rossi*.

(1) Si ricordano i soli articoli geografici dei giornali pervenuti alla Società.

Bullettino Meteorologico dell'Osservatorio di Moncalieri. — Anno XV, 1879-80, n. 1, dicembre 1879.

Nuove stazioni della corrispondenza meteorologica italiana Alpina-apennina. — Elenco delle stazioni meteorologiche alpine-apennine. — Osservazioni eseguite dai membri della Associazione Italiana per le meteore luminose. — Simboli per le notazioni meteorologiche adottati nei quadri del bullettino — Terremoti annotati nelle stazioni alpine-apennine. — Rivista meteorologica del dicembre 1879, ecc.. — Curve meteorologiche del dicembre 1879.

— Anno XV, 1879-80, n. 2, gennaio, 1880.

Stelle cadenti. — Stazioni meteorologiche al Polo. — L'inverno a Feltre, lettera di *D. A. Barp.* — Terremoti annotati nelle stazioni alpine-appennine. — Rivista Meteorologica del gennaio 1880, ecc..

Cosmos. — Torino, vol. VI, fasc. 1, 1880.

Straripamento dell'Amu-Daria nell'estate 1878, da un rapporto di *C. V. Hellmann.* — La ferrovia pontebbana, di *G. Marinelli.* — Viaggio di G. Branchi alle Figi (1874). — I materiali cartografici sulla Persia. — Viaggi di G. Nachtigal nel Sahara e nel Sudan (1869-1874). — Spedizione inglese al Niassa ed al Tangagnica (1879-1880). — Carta del basso Amu-Daria e della regione innondata nel 1878, con cartina e profilo, di *G. Cora.*

Id — vol. VI, n. 2.

Notizie su Selaiar ed isole adiacenti, del prof. *P. J. Veth.* — Studî sulla storia della Geografia, a proposito di una recente opera del dottor S. Günther, di *G. Marinelli.* — Spedizione inglese al Niassa e al Tangagnica (1879-1880). — Terzo viaggio del cap. S. Martini allo Scioa; lettere di *S. Martini.* — Carta originale delle Isole del Tigre, Selaiar e adiacenze (Gruppo di Celebes), specialmente secondo documenti olandesi, di *G. Cora,* 1: 1,200,000.

L'Esploratore. — Milano, n. 6, giugno, 1880,

Bollettino trimestrale della navigazione del Canale di Suez, per *Amici Bey.* — La Cœle Siria, per *G. B. Messedaglia.* — Notizie della Tripolitania. — Il paese dei Somali Migertini. — Viaggio al Giof dei coniugi Blunt. — Lo Zanzibar, per *G. Succi.* — G. Bianchi fra i Galla, per *G. Naretti.* — Gita commerciale nel Cordofan e nel Darfur, per *A. Fraccaroli.* — Seconda conferenza geografica dell'Esploratore, di *A. Brunialti.* — Spedizione commerciale, per *L. Pennazzi.* — La ferrovia transahariana, per *L. Pala- dini.* — Un' incisione.

— Milano, n. 7, luglio, 1880.

Gita nella Tripolitania, di *M. Camperio.* — Seconda conferenza geografica dell'Esploratore, di *A. Brunialti.* — Lettere dall'Africa, di *Gessi, Bey* — La presa del vero Harrun, di *Emiliani Bey.* — Viaggio di esplorazione al Mombuttù, di *Junker.* — Gli Europei nel Sudan e la schiavitù, di *G. Schweinfurth.* — Lettere di *G. Wild.* — Morte a Berbera di Madoni, di *A. Benedetti.* — Un' incisione.

Giornale delle Colonie. — Roma, 5, 12, 19 e 26 giugno, e 3, 10 luglio, 1880.

Russia e Cina, per *B. Stringher.* — La navigazione italiana nei porti esteri, per *L. G.-C.* — La emigrazione all'estero, per *R. F..* — Gli Italiani al Perù e al Chilì. — Relazione commerciali dell'India inglese, di *B. S.* — Italiani in Africa. — Alcune cifre sull'emigrazione italiana. — La ferrovia Tunisi-Goletta — Lettera dalla Birmania e da Tripoli. — Il cordone sottomarino fra l'Italia e Tunisi, ecc..

Il Giro del Mondo. — Milano, 3, 10, 17 e 24 giugno e 1, 8 luglio, 1880.

Le piccole città e la grande arte in Toscana, per *E. Belle.* — Sei mesi in Australia, di *D. Charnay.* — Carta dell'Australia. — 65 illustrazioni.

R. Istituto Lombardo di scienze e lettere. — Milano, Rendiconti, serie II, vol. XIII, fasc. X-XI, 1880.

Dell'origine della Terra rossa sugli affioramenti di suolo calcare, per *Taramelli.* — Su due nuove specie per la Flora italiana, per *Ardissone.* — Della necessità in Italia di un Isituto geologico indipendente dal R. Corpo degli ingegneri delle miniere, per *Taramelli.*

— Milano, Rendiconti, fasc. XIII, 1880.

Iconografia dei Lapponi, di *P. Mantegazza.*

Nuova Antologia. — Roma, 1 e 15 giugno, 1 luglio, 1880.

Da Trieste a Spalato e viceversa, di *G. Occioni-Bonaffons*. — I primi abitanti della Transilvania e la religione degli Agatirsi, di *Gésa Kuun*. — I Mediterranei, di *N. Marselli*. — Geografia militare. La frontiera russo-tedesca, di *O. Baratieri*.

RIVISTA MARITTIMA. — Roma, giugno, 1880.

Il servizio meteorologico in Italia, di *G. Maldini*. — Procedimenti della spedizione artica svedese (1878-70), di *G. Bove*. — L'arsenale di Yokoska. — Carta della parte settentrionale della Terra dei Ciukci, di *F. Bove*. — 4 tavole di *G. Bove*. — Piano dell'arsenale di Yokoska.

---

b) NELLE RIVISTE SCIENTIFICHE ESTERE.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE PARIS. — Marzo, 1880.

Rapporto sui lavori della società e sui progressi delle scienze geografiche nel 1879, di *C. Maunoir*. — Viaggio al paese dei Megiurtini, di *G. Revoil*. — Del regime convenzionale dei fiumi internazionali, di *Vidal-Lablache*. — Il canale interoceanico, lettera di *L.-N. B. Wyse*. — Il clima di Sumatra, di *Versteeg*. — Carta itinerario nel paese dei Megiurtini, di *G. Revoil*, con cartina. — Illustrazioni.

SOCIÉTÉ NORMANDE DE GÉOGRAPHIE. — Rouen, marzo-aprile, 1880.

Conferenza del socio *E. Masqueray*. — Viaggio di Nordenskiöld, per *Lefort*. — Le coste della Normandia descritte nel secolo XV da P. Garcie-Ferrande, per *L. Delavaud*.

SOCIÉTÉ DE GÉGRAPHIE COMMERCIALE DE PARIS. — Bollettino num. 5, 1879-1880.

I varî trafori delle Alpi, di *Huber*. — La colonizzazione del Natal, di *Féraud*. — Uno sverno a 66° 13' lat. N. e le stagioni polari, secondo *Howgate*, traduzione di *Lucy*. — Il commercio dei paesi somali, di *G. Revoil*. — Carta dei trafori delle Alpi. — Carta delle varie foci del Fiume Hoang-ho.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE COMMERCIALE DE BORDEAUX. — Bollettino, 7, 21 giugno, e 5 luglio, 1880.

Rapporto della Commissione del Canale marittimo del S.-O. della Francia. — Primo progetto del Canale marittimo del S-O. della Francia, di *Laurent*. — Costa Rica, di *Charles*. — Distribuzione dei premî all'esposizione scolastica di Périgueux. — I Saladeros della Plata; i Gaucios e gli Indiani, di *Armaignac*. — Carta del progetto del Canale marittimo.

SOCIÉTÉ BELGE DE GÉOGRAPHIE. — Bruxelles, marzo-aprile 1880.

Cartografia del Tangagnica, di *E. Adan*. — L'Isola di Rôtumah, del Dr. *Forbes*. — L'elefante d'Africa, di *A.-J. Wauters*. — Chiacchierate scientifiche, di *E. Adan*. — 6 Carte del Tangagnica. — Carta dell'Isola di Rotumah e cartina. — Una tavola.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE D'ANVERS. — Tomo IV, n. 7, 1880.

Viaggio di Nordenskiöld dal Lena al Giappone, di *L. Couturat*. — Le colonie australiane; studio geografico-commerciale, per *A. Peltzer*. — L'insegnamento della Geografia in Francia, di M.lle *Kleinhans*. — Carte 10 delle colonie australiane.

SOCIÉTÉ SUISSE DE TOPOGRAPHIE. — Ginevra, 1880. Anno I, fasc. I.

Programma del *Comitato*. — Statuto della Società. — Dell'importanza della Topografia nell'insegnamento della Geografia, di *A. de Mandrot*. — Una tavola.

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU. — Mosca. Anno 1879, n. 3, 1880.

Sull'invariabilità del livello dei mari, di *H. Trautschold*.

L'AFRIQUE EXPLORÉE ET CIVILISÉE. — Ginevra, giugno e luglio, 1880.

L'educazione dello struzzo al Capo ed in Algeria. — Del trasporto e dei centri commerciali dell'Africa equatoriale dell'Est. — Lettera di *D'Abbadie*. — La missione del Congo. — I giacimenti auriferi in Africa.

L'EXPLORATION. — Parigi, 27 maggio e 2, 10, 17 e 24 giugno e 1° luglio, 1880.

Il Regno d'Annam; intervento della Francia dopo la conquista, di *Méridiès*. — Il Giappone centrale: Jeddo, di *Maget*. — Paolo Soleillet, di *P. Tournafond*. — Monsignor Massaia e l'Imperatore Giovanni

del P. *L. di Gonzaga*. — Conferenza della Società di Geografia commerciale di Parigi sulle esplorazioni nell'Annam, di *Harmand*. — La tribù dei Megiurtini, di *G. Révoil*. — L'interrogatorio degli Innuiti, di *J. Jackson*. — Esplorazione delle Ande. — La città di Melbourne — Rapporto sulle missioni di Flatters, Choisy e Soleillet. — Il r. P. Horner, *Jackson*. — Spedizione italiana nel Sudan, del dottor *P. Matteucci*. — Carta del Regno d'Annam (fogli 3° e 4° (ultimo). — Carta degli stabilimenti francesi della Guinea, di *Papaut*. — Carta dei Somali Megiurtini, secondo *G. Révoil*. — Carta delle trasformazioni del litorale della Gironda. — Carta dell'Australia. — Due illustrazioni.

LE GLOBE; organe de la Société de Géographie de Genève. — 1880, num. 1.

La Topografia come base dell'insegnamento geografico, di *A. Petitpierre*. — Notizia sui lavori geografici eseguiti durante l'anno scorso (1879) nell'Asia centrale, di *Venukof*.

REVUE MARITIME ET COLONIALE. — Parigi, giugno, 1880.

La marina mercantile in Inghilterra, di *A. Lenglet*. — Le alte Montagne centrali della Guadalupa e la ferrovia Victor Hugo, di *J. Ballet*.

REVUE DE GÉOGRAPHIE. — Parigi, giugno, 1880.

Una domenica a Kutais (Imerezia), di *Carla Serena*. — I Serere della Senegambia, di *J. Carlus*. — L'Atlantide, di *P. Gaffarel*. — L'Isola di Sardegna secondo un' esplorazione recente, di *J. Delmars* — Primi saggi d'un glossario topografico delle Alpi, di *A. de Rochas*. — Tre illustrazioni.

— Parigi, luglio, 1880.

La Geografia e la politica; applicazioni della Geografia allo studio della storia, di *L. Drapeyron*. — L'Atlantide, di *P. Gaffarel*. — I Serere della Senegambia, di *J. Carlus*. — Viaggio di El-Abdery attraverso l'Africa settentrionale nel secolo XIII, di *A. Cherbonneau*. — Carta dell'Istmo di Panamà, di *F. Hennequin*.

SOCIEDAD GEOGRÀFICA DE MADRID. — Bollettino di aprile, 1880.

Necessità d'un dizionario geografico, per *D. V. de la Fuente*. — Studio sulla Geografia del Giappone, per *D. E. Dupuy de Lôme*. — L' Iza o Putumayo, per *D. M. Jiménez de la Espada*. — Allacciamento geodesico fra l' Europa e l'Africa. — Due illustrazioni.

— Id. Maggio, 1880.

Rassegna dei lavori e dello stato della Società, 6 maggio, 1880, di *A. Domec*. — Rapporti dei revisori dei conti. — Memoria sul progetto dei lavori geografici, di *M. Ferreiro*. — Un foglio dell'opera: Descrizione universale delle Indie.

LA EXPLORADORA. — Vitoria, n. 4, 1880.

La febbre africana. — Lavori geografici in Africa.

R. GEOGRAPHICAL SOCIETY. — Londra, giugno, 1880.

Masasi ed il distretto del Rovuma nell'Africa orientale, pel Rev. *Chauncy Maples*. — L'Uganda ed il Lago Vittoria, pel Rev. *C. T. Wilson*. — Viaggio al Vittoria Nianza e ritorno, *via* Nilo, per *R. W. Felkin*. — La recente eruzione vulcanica alla Grand Souffrière nell'Isola Dominica. — Carta della porzione centrale dell'Africa meridionale, coll'itinerario del Dr. Holub, di *W. J. Turner*.

— Londra, luglio, 1880.

L'allocuzione annuale sui progressi della Geografia, del presidente conte di *Northbrook*. — Le esplorazioni indiane per l'anno 1878-79. — Osservazioni sul lato occidentale del Lago Niassa e sul paese posto fra il Niassa ed il Tangagnica, di *J. Stewart*. — Carta-itinerario dal lato occidentale del Lago, di *J. Stewart*. — Carta-itinerario fra i Laghi Niassa e Tangagnica, e sezione orizzontale, di *J. Stewart*.

AMERICAN GEOGRAPHICAL SOCIETY. — Nuova-York, n. 1, 1880.

Discorso annuale sui lavori geografici compiti nel mondo nel 1878-79, del presidente della Società di *C. P. Daly*.

STRAITS BRANCH OF THE R. ASIATIC SOCIETY. — Singapore, 1880, n. 4, II semestre 1879.

Il codice marittimo, di Sir *Stanford Raffles*. — Intorno a Kinta, di *H. W. C. Leech*. — Intorno a Slim ed a Bernam, di *H. W. C. Leech*. — Le tribù aborogeni di Perak, di *W. E. Maxwell*. — La stampa dei dialetti negli Stretti, di *E. W. Birch*. — Su Galiga di Borneo, *A. Hart Everett*. — Sul nome Sumatra.

MITTHEILUNGEN DER GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT IN HAMBURG. — 1878, 1879, fasc. II. Amburgo, 1880.

La Corrente del Golfo e la via al Mar Polare, del Dr. *Sieglerschmidt.* — Notizia sugli atti e le deliberazioni della Conferenza polare internazionale. tenuta in Amburgo, 1-5 ottobre 1879. — La conoscenza geografica dell'Africa alla fine del 1879, di *L. Friederichsen.* — Un'escursione nell'Islanda nella state del 1879, per *W. Robertson.* — Il territorio degli elefanti ed il regno dell'avorio nell'Indie e nell'Africa, di *W. Westendarp.* — La ferrovia di Oroya nel Perù, di *C. Eggert.* — I viaggi di A. Werthemann nell'interno del Perù, per *C. Eggert.* — Gli abitanti delle Isole Mortlock (Arcipelago delle Caroline), di *J. Kubary.* — Le città dell'Africa occidentale e centrale, di *R. Flegel.* — Carta della ferrovia di Oroya e dei Fiumi Perenè e Tambo, di *L. Friederichsen.* — Carta delle Isole Mortlock, di *L. Friederichsen.* — Due fotografie e quattro tavole.

MITTHEILUNGEN DER K. K. GEOGRAPHISHEN GESELLSCHAFT IN WIEN. — N. 5, 1880.

Resoconto annuale pel 1879-80 dei corrispondenti svizzeri della Società, del D.r *J. M. Ziegler.* — Le innondazioni dei fiumi dell'Austria-Ungheria nell'inverno 1879-80, di *J. R. Stefanović von Vilovo.* — Dall'Africa. — Viaggio di Baber a Ta-tsien-lu in Cina.

DR. A. PETERMANN'S MITTHEILUNGEN, dirette dal dottor E. Behm. — Gotha, maggio, 1880.

La parte abitata del Chilì, al S. del Fiume Valdivia, di *C. Martin.* — I campi d'oro di Wassa, di *E. Cehm.* — Viaggio attraverso il Deserto Libico ai Laghi Natron, del dottor *W. Junker.* — La carta dello statomaggiore dell'impero tedesco in 674 fogli ed alla scala di 1 : 100,000, di *B. Vogel.* — Sulla storia delle vie commerciali della Siberia orientale, di *C. v. Struve.* — Carta del Chilì meridionale, 1 : 1,000,000, di *C. Martin.* — I campi di rovine e la valle di Natron nella parte orientale del Deserto Libico, con cartina. 1 : 1.000,000, di *B. Hassenstein.* — I campi d'oro di Wassa, 1 : 750,000, di *B. Hassenstein.*

— Gotha, giugno, 1880.

Turfan, del Dr. *A. Regel.* — La Dufilè a Fatiko (1878-79), del Dr. *Emin Bey.* — Osservazioni illustrative sulla carta dello Spessart Bavarese, del Dr. *M. Lindeman.* — Il Benue da Gande a Djen, di *E. R. Flegel.* — I più recenti viaggi di esplorazione in Australia — Carta dei Boschi dello Spessart Bavarese (1 : 20,000), del Dr. *R. Weber.* — Carta di Australia (1 : 100,00,000).

— ERGÄNZUNGSHEFT N. 61. — Gotha, 1880.

La Sierra da Estrella, di *J. Rivoli.* — Carta della Sierra da Estrella, 1 : 500,000, di *B. Hassenstein.*

ZEITSCHRIFT FÜR WISSENSCHAFTLICHE GÉOGRAPHIE. — Lahr, 1880, Vol. I, fasc. 3.

La guerra di Jermak ed il posto di Sibir, di *J. J. Egli.* — Lo sviluppo delle nostre conoscenze sul sistema dell'Himalaja, di *K. Ganzemueller.* — Sulle navigazioni e scoperte degli Italiani nel medio evo lungo la costa dell'Africa occidentale, di *Amat di S. Filippo,* — I lavori geografici dell'Olanda nel 1879, di *G. J. Dozy* — Quattro schizzi di carta per la storia della scoperta di Sibir, di *J. J. Egli.*

AARDRIJKSKUNDIG WEEKBLAD. — Amsterdam, 22 maggio e 1, 7, 14, 21 e 28 giugno e 3 luglio, 1880.

Un viaggio alla Nuova Guinea. — Impiego del Bambù. — Nuove spedizioni francesi. — Per la partenza della « Willem Barents » per l'Oceano glaciale del Nord, di *W. M. Terwogt.* — Kufra. — Il Fiume della polvere d'oro. — La diga del Reno. — Kulgia. — Viaggi cinesi nell'Oceano Indiano al principio del XV secolo, con 3 carte. — La Tasmania. — I ghiacciai. — Kimberley nei campi diamantiferi. — L'Amu-Daria. — I fiumi navigabili della Olanda. — La riunione generale della Società geografica olandese.

OTCJET, ecc. (Resoconto dell'I. Società Geografica Russa per l'anno 1879). Pietroburgo, 1880.

Necrologia. — Spedizioni della Società — Pubblicazioni della Società. — Attività della Società e sue relazioni cogli stabilimenti scientifici russi e stranieri. — Lavoro delle sezioni, — Biblioteca. — Ricompense scientifiche. — Stato finanziario della Società.

SAPISKI, ecc.. Memorie della sezione Caucasea dell'Imp. Società Geografica Russa. — Vol. XI, fasc. 1. Tiflis, 1880.

I Turcomanni fra l'antico letto dell'Amu e i confini settentrionali della Persia, di *Petrusević.* — Le provincie N.-E. del Khorasan, di *Petrusević.* — Il Litorale S.-E. del Mar Caspio e le vie da esso a Merv, di *Petrusević.*

Serie II - *Vol. V* - AGOSTO 1880 - *Anno XIV* - *Fasc.*

BOLLETTINO

DELLA

SOCIETÀ GEOGRAFIC

ITALIANA

SOMMARIO

ROMA

STABILIMENTO GIUSEPPE CIVELLI

Via della Mercede, N. 9

1880.

ISTITUTI E PERIODICI

COI QUALI

LA SOCIETÀ GEOGRAFICA ITALIANA

scambia le sue pubblicazioni.

Società Geografiche di Amburgo, Amsterdam, Anversa, Berlino, Brema, Bruxelles, Buda-Pest, Cairo, Dresda, Ginevra, Halle, Irkutsk, Lione, Lisbona, Londra, Madrid, Marsiglia, Metz, Messico, Mompellieri, Monaco, Nancy, Nuova York, Parigi, Pietroburgo, Rochefort, Rouen, Tiflis, Vienna. — *L'Exploradora* di Vitoria. — *Società di Geografia Commerciale* di Bordeaux. — *Società tedesca per la Geografia ed Etnografia dell'Oriente* in Jokohama. — *Club alpino italiano* in Torino. — *Club africano* di Napoli.

Comitato geologico d'Italia in Roma. — *Istituto geologico* di Vienna.

Osservatorio astronomico di Milano. — *Osservatorio navale degli Stati Uniti* in Washington. — *Osservatorio navale tedesco* in Amburgo. — *Commissione per lo studio dei mari tedeschi* in Kiel. — *Osservatorio meteorologico* di Moncalieri. — *Società climatologica* d'Algeri.

Museo civico di Storia naturale in Genova. — *Società d'Antropologia ed Etnografia* di Firenze. — *Società di Scienze naturali* di Cherbourg. — *Società di Storia naturale dello Schleswig-Holstein* in Kiel. — *Società di Scienze naturali e mediche* di Giessen. — *Società dei Naturalisti* di Mosca. — *Società reale ungherese di Scienze naturali* di Buda-Pest. — *Società scientifica argentina*, in Buenos-Ayres.

Accademia dei Lincei in Roma — *Istituto Lombardo di Scienze e Lettere* in Milano. — *Istituto Veneto di Scienze e Lettere* in Venezia. — *Ateneo* di Brescia. — *Accademia Gioenia* di Catania. — *Accademia di Scienze e Lettere* di Lucca. — *Società di Letture e Conversazioni scientifiche* di Genova.

Istituto Smithsoniano di Nuova-York. — *Società delle Scienze* di Copenhagen. — *Società di Slesia per la cultura patria* in Breslavia. — *R. Accademia irlandese* in Dublino. — *Accademia delle Scienze* di Boston. — *R. Società asiatica* di Singapore. — *R. Società della Nuova Galles del Sud*, in Sydney.

Università di Kiel.

Società Ligure di Storia patria in Genova. — *R. Deputazione di Storia patria* in Torino. — *Società storica lombarda* in Milano. — *Società Romana di Storia patria* in Roma.

Collegio degli ingegneri e architetti di Firenze e Napoli.

PERIODICI: *Academy*, Londra. — *L'Afrique explorée et civilisée*, Ginevra. — *Archivio di pedagogia e scienze affini*, Palermo. — *Archivio di Statistica*, Roma. — *Athenaeum*, Londra. — *Ausland*, Stoccarda. — *Bullettino del vulcanismo italiano*, Roma. — *Colonies and India*, Londra. — *Deutsche Rundschau für Geographie*, Vienna. — *L'Exploration*, Parigi. — *L'Esploratore*, Milano. — *Il Giornale delle Colonie*, Roma. — *Il Giro del Mondo*, Milano. — *L'Idrologia medica*, Bassano. — *Nature*, Londra. — *Il Politecnico*, Milano. — *Il Progresso*, Torino. — *Revue de Géographie*, Parigi. — *Revue maritime et coloniale*, Parigi. — *Revue scientifique*, Parigi. — *Rivista Europea*, Firenze. — *Rivista marittima*, Roma. — *Rivista Militare*, Roma. — *Zeitschrift für wissensch. Geographie*, Lahr.

I. — ATTI DELLA SOCIETA

A. — Adunanze del Consiglio Direttivo.

(Estratto dei processi verbali).

Seduta del *25 agosto 1880.* — Presenti i vice-presidenti *Allievi*, *Bariola* e *Malvano*, i consiglieri *Bodio* e *Giordano*, il segretario generale *Dalla Vedova*.

Sono comunicate alcune lettere di C. Piaggia e V. Bienenfeld relative alla spedizione italiana.

L'Ufficio di presidenza, dando corso alle deliberazioni del Consiglio, diramò ai Geografi, alle Società scientifiche ed ai Governi una lettera circolare, con cui annuncia ufficialmente il terzo Congresso Geografico internazionale. I membri della Società Geografica troveranno questa circolare a pag. 512 del presente fascicolo.

Pervenne alla Società la seguente lettera del Dr. Stecker, il valoroso compagno del Dr. Gherardo Rohlfs.

Tripoli di Barberia, 20 luglio, 1880.

Illustrissimo Signor Principe,

« Ho l'onore d'informare la S. V. Illustrissima, che la Società Africana di Germania ha sciolto la mia spedizione che doveva ridursi nel Bornu e di là all'interno sconosciuto. Invece mi ha affidata la missione d'esplorare le regioni fra l'Abissinia e i grandi laghi dell'interno. Perciò sto per lasciare Tripoli fra poco, rendendomi per la via di Malta in Egitto, dove aspetterò l'arrivo del Dr. Gherardo Rohlfs, che ha la missione di portare dei regali da parte dell'Imperatore di Germania al Re dell'Abissinia.

« Lasciando Tripoli, ove mi trovava, come anche la spedizione del signor Rohlfs, della quale avevo l'onore di essere membro, sotto la protezione efficace del Consolato d'Italia in Tripoli, sento il dovere d'esprimere pubblicamente la mia sincera gratitudine verso il signor Ferdinando De Goyzueta dei marchesi di Toverena, regio console d'Italia in Tripoli, che rappresenta sì degnamente e sì efficacemente l'Italia.

« Con zelo instancabile egli ha avuto cura della nostra spedizione, allorchè si trovava a Kufra, prima e dopo la spogliazione; collo stesso zelo ha aiutato la mia nuova spedizione pel Bornu, e così ha reso servigi non piccoli alla Geografia.

« Essendo il signor F. De Goyzueta un rappresentante fedele dell'ospitale e nobile Nazione Italiana, mancherei ad un dovere non esprimendo anche a quest'ultima i sentimenti della mia riconoscenza. È per questo che ardisco pregare la S. V. Illustr.ma di voler essere, nella Società di Geografia di Roma, l'interprete della mia gratitudine, tanto verso il sig. Ferdinando De Goyzueta, quanto verso la Nazione Italiana intiera.

« Sperando che la S. V. Illustrissima si compiacerà di adempire la mia domanda, La prego di accettarne anticipatamente il mio vivo ringraziamento e di credermi

della S. V. Illustrissima *Dev. servitore*
Dr. Ant. Stecker.

S. M. il Re del Belgio e il Barone di Richthofen ringraziano per lettera di essere stati nominati Membri d'onore della Società; ed il signor E. Greffulhe per la sua nomina a Membro corrispondente.

Nei soliti modi sono ammessi i seguenti nuovi soci: Barone Lassoto Lassotovitch Alessandro (soci proponenti Dionisi e Bembo); Adolfo Nast-Kolb, console di Germania, Roma (soci proponenti Cardon e Malvano); Club di Trapani (Pistelli e Dalla Vedova); Biblioteca militare del distretto di Milano (Torelli e Malvano); Conte di Serego Allighieri Dante, Venezia (Cattanei e Dalla Vedova); Dr. Moisè Benvenisti, Padova (Malvano e Dalla Vedova); Gattelli Giovanni, dottore in legge, Argenta; Mariotti Filippo, avvocato, Camerino; Bernini Amos, avvocato, Melara di Rovigo; Malvano Ernesto, banchiere, Torino (Baratieri e Dalla Vedova); marchese Adriano Berardi, Roma (Tuminello e Pasquali); Dr. Giuseppe Malpeli, Bagnacavallo (Bettelli e Cocastelli); Michele Luzzati di Marco, Moncalvo Monferrato (Bozzo e Calpini).

Sono pervenuti alla Società i seguenti doni:

G. Corona: Picchi e burroni. Escursioni nelle Alpi. Torino, 1876. Un vol. di pag. 345. — La Ceramica a Parigi nel 1878. L'Italia Ceramica. Roma. 1880. Un vol. di pag. 161. — La Ceramica francese a Parigi nel 1878. Roma, 1880. Un vol. di pag. 39. — *G. Bonelli:* Projet d'un chemin de fer international.... par la chaine du Mont-Blanc. Torino, 1880. Un vol. di pag. 56, con due tavole. — *D. Colladon*: Notes sur les inconvénients et les difficultés du tunnel étudié du Mont-Blanc et des lignes d'accès projetées. Avantages incontestables d'un chemin de fer international par le Simplon. Ginevra, 1880. Un vol. di pag. 68, con carta. (Doni del socio G. Corona).

Direzione di Statistica: Popolazione. Movimento dello stato civile. Anno XVII, 1878, parte II. Roma, 1880. Un vol. di pag. 301. — Statistica della morbosità . . . dei soci delle Società di mutuo soccorso. Roma, 1879. Un vol. di pag. 80. — Movimento della navigazione italiana nei porti esteri. Anno XVI, 1877. Roma, 1879. Un vol. di pag. 304. — Statistica dell'emigrazione italiana all'estero nel 1879. Roma, 1880. Un vol. di pag. 109. — Annali di statistica. Serie II, vol. 13, pag. 222; vol. 16; pag. 220. Roma, 1880. — *Direzione dell'Industria e del Commercio:* Bollettino di notizie commerciali. Anno II, n. 10, pag. 14; n. 11, pag. 29; n. 12, pag. 25. — Bollettino bimestrale del Rispamio. Roma, 1880. Anno V, n. 2, p. 67. — Bollettino mensile delle situazioni dei conti degli istituti d'emissione. Roma, 1880. Anno XI, n. 2, pag. 61; n. 5, pag. 21. — Annali dell'Industria e del Commercio, n. 19, pag. 195; n. 20, pag. 275. — Esposizione internazionale di pesca in Berlino nel 1880; sezione italiana: Catalogo degli espositori e delle cose esposte. Firenze, 1880. Un vol. di pag. 221. (doni del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio).

Map showing the route from Nickol Bay to S. A. Telegraph, which

was followed by the expedition despatched by the Western Australian Government in 1879 under the command of Alex. Forrest. Perth, 1880. Un foglio. (dono del Governo dell'Australia Occidentale).

F. V. Hayden: The Great West: its attraction and resources. Filadelfia, 1880. Un opusc. di pag. 87. (dono dell'autore).

Comitato francese dell'Associazione internazionale Africana: Assemblea generale ordinaria del 26 maggio, 1880. Rapporto del Tesoriere. Parigi, 1880. Pag. 9. (dono del sig. F. Fournier).

Union latino-americana. Comité de Roma. Un opusc. di pag. 32. Roma, 1880. (dono del Comitato di Roma).

Pubblicazioni del Comitato Centrale per la Spedizione Antartica Italiana. Fasc. I di pag. 47. Genova, 1880. (dono del Comitato Centrale).

Dr. G. Berchet: Il Planisfero di Giovanni Leardo dell'anno 1452. Nota illustrativa. Venezia, 1880. Un opusc. di pag. 16. — Il Planisfero di G. Leardo, anno 1452, in 4 fogli fotografati, Venezia, 1880. (doni del dottor G. Berchet).

F. Philippe: Étapes sahariennes. Algeri, 1880. Un vol. di pag. 163, con una carta, (dono dell'imp. console generale austriaco in Algeri).

G. Ponzi: I terremoti delle epoche subappennine. Roma, 1880. Un opusc. di pag. 11. (dono dell'autore).

G. Fasciani: Cenni di alcune roccie fossilifere nei terreni di Sulmona. Roma, 1880. Un opusc. di pag. 4. (dono dell'autore).

E. Cavalieri: In giro pel Mondo. Bologna, 1880. Vol. I, pag. 556. (dono dell'autore).

Commissione italiana per la misura del grado: Processo verbale delle sedute tenute dal 3 giugno, 1865 (I), al 1° marzo, 1878. Firenze, 1878. Fasc. 9 di complessive pag. 117, con tavole. — Carta della rete geodetica italiana al 31 marzo, 1880 (due copie). (dono del colonnello A. Ferrero, segretario della Commissione).

Société Italienne de Bienfaisance de Paris: Membres du conseil d'administration — Bureau élu pour 1880 — Assemblée générale du 30 avril, 1880 — Tableau statistique des recettes et des dépenses, ecc.. Parigi, 1880. Un opusc. di pag. 23. (dono della Società).

Ultime onoranze a Carlo Bagnis. Roma, 1880. Un opusc. di pag. 21. (dono della famiglia Bagnis).

Direzione generale dei ponti e strade: Annuario delle variazioni ed aggiunte da operarsi sulla carta di viabilità obbligatoria per metterla in corrente a tutto il 1879. Roma, 1880. Un vol. di pag. 115. — Figure topografiche per aggiornare la carta della viabilità obbligatoria a tutto il 31 dicembre, 1879. Roma, 1880. Pag. 14. (dono del Ministero dei Lavori Pubblici).

V. J. Cabral: Tributo de veneracion al gran capitan Don José de San Martin. Montevideo, 1880. Un opusc. di pag. 26. (dono dell'autore).

Sections Romandes du Club Alpin Suisse: L'Écho des Alpes. Losanna, 1880. Anno XVI, 1880, n. 2, pag. 72, con carta. (dono del socio F. Borsari).

Direzione Generale delle Gabelle: Movimento commerciale del Regno d'Italia nell'anno 1879. Roma, 1880. Un vol. di pag. 323. Copie 5. (dono del Ministero delle Finanze).

H. Bouthillier-de Beaumont: Choix d'un méridien initial unique. Ginevra, 1880. Un opusc. di pag. 15, con carta. (dono dell'autore).

Société académique hispano-portuguaise de Toulouse: Bulletin n. 2, tome I. Tolosa, 1880, pag. 76. (dono della Società, ecc.).

F. Marisi: Omaggio a Giovanni ingegner Chiarini. Chieti, 1880. Un opusc. di pag. 7. (dono dell'autore).

Meyners d'Estrey: Disette probable dans l'Inde en 1880. Parigi, 1880. Un opusc. di pag. 17 (dono dell'autore).

Commissão Africana: Questões africanas. Lisbona, 1880. Un opusc. di pag. 21. (dono della Società Geografica di Lisbona).

P. J. Veth, ecc.: Midden Sumatra. Leida, 1880. Vol. I, pag. 1-128, tavole di frontespizio e n. 2, 5, 7, 8, 10, 13. — Vol. II, pag. 1-56, tavola di frontespizio. — Vol. III, parte I, tav. 1-19 e 23-25; parte II. Pag. 1-80. — Vol. IV, tavola di frontespizio; parte II, pag. 1-14; parte III, pag. 1-18, tav. 1-3; parte VIII, pag. 1-84; parte XI, tavole 1-2; parte XI c., pag, 1-5; parte XIII, una tav. colorata e tav. n. 2; parte XIII c., tavola 1-2. — Atlante: carte geografiche n. 1-4 e 9-16. (dono della Società Geografica di Amsterdam).

R. Society of New South Wales: Journal and Proceedings. 1878, volume XII. Sydney, 1879. Un vol. di pag. XXXV-324, con carte e tavole. — *Department of the Mines, New South Wales:* Annual Report for the year 1877. Sydney, 1878. Un vol. di pag. 212, con carte. (doni della Società reale della Nuova Galles del Sud).

E. Giles: The Journal of a forgotten Expedition. Adelaide, 1880. Un opusc. di pag. 26, con una carta. (dono del barone Ferd. von Muller).

Surveyor general's Office: Map of Victoria. Melbourne, 1876. Fogli 4. (dono del Department of Lands and Agricolture, Victoria).

E. Cotteau: Promenade dans l'Inde et à Ceylan. Parigi, 1880. Un vol. di pag. 432, con carta. — Promenades dans les deux Amériques. Parigi, 1880. Un vol. di pag. 320, con due carte. (doni dell'autore).

L. Hugues: Esercizî geografici e quesiti sull'Atlante geografico universale di Kiepert-Malfatti. Milano, 1880. Un opusc. di pag. 44. (dono dell'autore).

D. P. de Novo y Colson: Historia de las exploraciones árticas hechas en busca del Paso del Nordeste. Madrid, 1880. Un vol. di pag. 260, con carta. (dono dell'autore).

R. Gordon: Report on the Irawaddy River. Rangoon, 1879-80. Tre vol. di pag. 186, 213 e 141, con carte. (dono dell'autore).

G. Cavanna: Elementi per una bibliografia italiana intorno all' idrofauna, agli allevamenti degli animali acquatici ed alla pesca. Firenze, 1880. Un vol. di pag. 170. (dono del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio).

Direction générale de la Statistique: Le commerce extérieur de l'Égypte, pendant l'année 1879. Cairo, 1880. Un vol. di pag. 98. (dono del Ministero dell'Interno egiziano).

Direzione generale delle carceri: Statistica decennale delle carceri (1870-1879). Civitavecchia, 1880. Un vol. di pag 174, con carte. (dono del Ministero dell'Interno).

B. — Associazione internazionale africana (Comitato Italiano).

Il maggiore Baratieri, segretario del Comitato Africano, ricevette dal segretario generale Strauch le seguenti lettere.

Bruxelles, 10 luglio, 1880.

Signore,

Coll'ultimo corriere di Zanzibar abbiamo ricevuto notizie dai nostri viaggiatori in Africa. Queste notizie giungono sino al 9 marzo 1880.

A quella data i signori Cambier, Popelin e Carter si trovavano insieme a Karema. Godevano tutti e tre buona salute. « Oggi (ci scrive il signor Popelin) sto così bene e sono così vigoroso, come se fossi in Europa. »

I signori Popelin e Carter aiutavano il signor Cambier a terminare le costruzioni della stazione di Karema.

Appena fondata questa stazione dovette di già esercitare l'ufficio ospitaliero, assegnato dalla Conferenza di Bruxelles alle stazioni dell' Associazione internazionale africana, ed ecco come:

I missionarî d'Algeri si trovarono nella necessità di lasciare una parte dei loro bagagli a qualche giornata da Karema, non potendo trovare dei portatori. Appena il signor Cambier ebbe conoscenza del fatto, s'affrettò di inviare ai missionarî 52 dei suoi uomini, che trasportarono i bagagli fino a Karema. Inoltre, avendo i missionarî esaurita la loro mercanzia da cambî, il signor Cambier cedette a loro una certa quantità della sua ed essi poterono continuare il loro viaggio.

Il signor Popelin si preparava ad attraversare il Tangagnica. Egli intende di stabilire sulla riva occidentale del lago un deposito, ove lascierà provvisoriamente una parte del suo materiale e delle sue merci, facendone così il suo magazzino di vettovaglie. Di là egli si spingerà verso il Maniema.

Il signor Carter stava per rimettersi sulla via del ritorno alla costa, dove si reca per preparare una nuova intrapresa da incominciarsi alla prossima primavera, cioè la cattura e l'ammaestramento degli elefanti d'Africa.

Il dott. Vanden Heuvel, la cui salute è pure ottima, è sempre nei migliori rapporti cogli Arabi di Tabora, a beneficio dei quali egli usò con successo delle sue cognizioni mediche.

I signori Cadenhead, Burdo e Roger erano felicemente arrivati a Hittura, località vicina a Tabora. I signori Burdo e Roger annunziavano l'intenzione d'andare ad Hekungu, da cui distavano una giornata di viaggio, desiderando di visitare la tomba del povero Wautier.

Gli asini, che i signori Mackinnon e Sanford hanno generosamente offerto all'Associazione internazionale Africana, hanno resistito assai bene, finora, alle fatiche del viaggio. Uno solo è morto. Si può sperare che gli altri arriveranno sani e salvi alla stazione di Karema, ove potranno rendere importanti servigi.

Vi prego, Signore, di voler aggradire l'attestato della mia alta consirazione.

Il segretario generale
Strauch.

Bruxelles, 14 luglio, 1880.

Signore,

Il signor dott. Dutrieux ha cominciato, durante il suo soggiorno in Africa, a riunire gli elementi di un dizionario della lingua kisuahili.

Questo dizionario presenta, naturalmente, numerose lacune. Contuttociò il Comitato esecutivo dell' Associazione internazionale africana ha giudicato utile di metterlo fra la mani dei viaggiatori diretti nell'Africa centrale, i quali potranno aumentarlo e migliorarlo.

Pertanto il Comitato esecutivo risolse di procurarne la stampa; e di spedirvene sei copie sotto fascia.

Frattanto, ecc..

Il segretario generale
STRAUCH.

C. — TERZO CONGRESSO GEOGRAFICO INTERNAZIONALE.

La Società Geografica, in seguito alle deliberazioni prese nei Consigli del 6 aprile, 28 maggio e 25 giugno p. p., pubblicò la seguente lettera circolare, colla quale s'indirizza a tutti i suoi soci, ai cultori ed amici della Geografia, alle Società scientifiche ed ai governi, invitandoli a prender parte al terzo Congresso Geografico Internazionale.

Roma, 1 luglio, 1880.

Ill.mo Signore,

« Il secondo Congresso Geografico Internazionale, tenuto a Parigi nel 1875, affidava a quella Società Geografica l'incarico di provvedere alla riunione di un Congresso futuro.

« Nel marzo p. p. la Società Geografica di Parigi propose alla Società nostra, che il *Terzo Congresso Internazionale*, accompagnato come le altre volte da una *Esposizione Geografica*, potesse aver luogo, sotto la direzione della Società Geografica Italiana, a Venezia, nel settembre 1881.

« Nel prendere in considerazione questa proposta il nostro Consiglio Direttivo riconobbe quanto v'era in esso di lusinghiero e di cortese, ma non si nascose le ingenti difficoltà e la grandezza dell'impegno che trattavasi di accettare. Ad Anversa nel 1871 ed a Parigi nel 1875 i Congressi avevano ottenuto un successo splendido e superiore alle aspettazioni; ciò che, se da un lato dimostrava l'opportunità di cosiffatte feste scientifiche, era dovuto dall'altro all'opera solerte e sapiente di chi attese a prepararle e dirigerle.

« Tuttavia la Società Geografica Italiana, assicuratasi prima che non le sarebbe mancata l' adesione e cooperazione della Città di Venezia e del R. Governo, non esitò di accettare. Non è la nostra Società, nè l' Italia che possano rifiutarsi ad un'impresa come questa, destinata a raccogliere, a determinare, unificare e promuovere tutti gl'interessi degli studî geografici; tanto più che la Società poteva esser sicura, di trovare per ciò benevolo aiuto, in Italia e fuori, presso ogni cultore od amico della Geografia.

« Ed ora la Società Geografica, nel fare espresso invito agli studiosi, agli editori, alle Società scientifiche ed ai Governi, perchè vogliano accordare a quest'opera il loro efficace concorso, Li prega frattanto a voler procurare la massima pubblicità a questo invito, a facilitare la diramazione dalle unite schede di sottoscrizione ed a preparare in ogni altro modo la più larga partecipazione ai lavori del Congresso ed alla Esposizione Geografica.

« Tutte le disposizioni e informazioni attinenti al Congresso ed all'Esposizione furono deferite alla Società Geografica ad un *Comitato Ordinatore* risiedente presso la Società stessa. Ad esso deve quindi dirigersi tutta la corrispondenza spettante a tale argomento.

« Riservando al *Comitato Ordinatore* la cura di preparare il *Questionario* per il Congresso, la Società fa la più calda preghiera fin d'ora alle Società scientifiche ed ai cultori delle varie discipline geografiche, d'inviare al Comitato, entro il prossimo novembre, la risposta ai due seguenti quesiti:

1. *Se sia utile di allargare indefinitamente il Questionario, coll'accoglervi un gran numero di tesi, anche poco studiate e poco atte ad essere risolte; o se non riesca più vantaggioso di limitarlo ad un piccolo numero di argomenti, per i quali siano già stati fatti gli studî preparatorî.*

2. *Ammesso il secondo caso, quali siano* in concreto *le questioni credute più importanti, più atte o più mature alla discussione.*

« Parimente la Società Geografica si rivolge a coloro che, sull'esempio delle Esposizioni precedenti, intendono inviare oggetti all'Esposiziore Geografica di Venezia, perchè si compiacciano di darne un avviso preventivo al *Comitato Ordinatore*, con quei maggiori particolari che credono opportuni.

« Queste informazioni saranno preziosi materiali raccolti per i successivi lavori del *Comitato Ordinatore*, al quale spetterà di preparare poi il *Questionario*, il *Regolamento del Congresso*, il *Regolamento dell'Esposizione*, e quant'altro è necessario per il buon andamento dell'impresa.

Il Presidente della Società Geografica Italiana
PRINCIPE DI TEANO.

Il Segretario generale.
G. DALLA VEDOVA.

« *Informazioni preliminari sul Terzo Congresso Geografico Internazionale 1881, Venezia, 1881.* »

I.

« Il *Terzo Congresso Geografico Internazionale* avrà luogo a Venezia dal 15 al 22 settembre 1881. Sarà aperto solennemente dalla Presidenza della Società Geografica di Parigi, che ne trasmetterà la direzione alla Società Geografica Italiana.

« Il *Terzo Congresso Geografico Internazionale* sarà accompagnato dalla *Terza Esposizione Geografica Internazionale*. Questa sarà aperta al 1° settembre e chiusa non avanti il 1° ottobre 1881.

« Saranno conferiti Premî di medaglie e diplomi ai migliori Espositori, secondo il verdetto di un Giurì internazionale.

« Il Congresso e l'Esposizione, ai quali si spera di poter assicurare l'*alta*

protezione di S. M. il Re Umberto I., sono posti sotto il patrocinio di un *Comitato dei Patroni* e di un *Comitato d'onore.*

« Il *Comitato dei Patroni* è costituito dei seguenti membri:

S. E. Correnti comm. Cesare, Roma,
Giovanelli principe Giuseppe, Venezia,
Negri comm. Cristoforo, Torino,
Serego Allighieri conte Dante, Venezia.

« Le nomine per il *Comitato d'onore* saranno fatte in seguito, sulla proposta dei Patroni, dal Comitato Ordinatore a sezioni riunite.

II.

« Tutti i lavori di preparazione per il Congresso e l'Esposizione furono deferiti dalla Società Geografica Italiana ad un Comitato Ordinatore *del Terzo Congresso Geografico Internazionale.*

« Il *Comitato Ordinatore*, per provvedere ai varî lavori, costituì nel suo seno quattro Sezioni.

1ª Sezione generale ed amministrativa: *Ufficio centrale.*
2ª *Sezione scientifica* preparatrice del Congresso.
3ª *Sezione ordinatrice* della Esposizione internazionale.
4ª *Sezione promotrice* della Mostra e dei lavori geografici italiani.

« Il *Comitato ordinatore* ha per *Presidente* il Presidente della Società Geografica e per *Segretario generale* il Segretario generale della Società stessa. Ogni Sezione elegge un *Vice Presidente del Comitato* e due o più *Segretarî di sezione.*

III.

« Il Congresso potrà dividersi in sette gruppi scientifici:

1. Geografia matematica, geodesia, topografia.
2. Idrografia, geografia marittima.
3. Geografia fisica, meteorologica, geologica, botanica, zoologica.
4. Geografia storica, etnografica, filologica; Storia della Geografia.
5. Geografia economica, commerciale, statistica.
6. Metodologia, insegnamento e diffusione della Geografia.
7. Esplorazioni e viaggi geografici.

« I *membri del Congresso* si distinguono in *membri donatori* e *membri aderenti.* Sono *donatori* quelli che offrono per esso una somma non inferiore alle L. 40. — Sono *aderenti* quelli che contribuiscono una quota di L. 15.

« I nomi dei *membri donatori* saranno pubblicati in una lista speciale degli *Atti del Congresso.*

« Tutti i *membri del Congresso* riceveranno una *Carta d'ammissione* per le sedute plenarie e dei gruppi, e per l'entrata libera nelle Sale dell'Esposizione. Inoltre essi avranno diritto ad un esemplare degli *Atti del Congresso*, da pubblicarsi per cura della Società Geografica Italiana. Essi godranno infine delle facilitazioni che la Società Geografica ha fiducia di ottenere per loro sulle strade ferrate italiane e sulle linee di piroscafi sovvenute dallo Stato.

« La Società spera pure di ottenere dalle stesse Amministrazioni tariffe di favore per il trasporto degli oggetti destinati all'Esposizione.

Informazioni e corrispondenze da chiedere e da spedire al seguente indirizzo:

« Al Comitato Ordinatore »

« del 3° Congresso Geografico Internazionale »

« *26, via del Collegio Romano* — Roma. »

Nella seduta del 7 luglio 1880 il Consiglio Direttivo, stante l'assenza del Presidente, diede incarico al vice-presidente comm. Malvano ed al segretario generale di riunire la Sezione Prima del Comitato, perchè questa si costituisse in ufficio centrale, nominando il proprio presidente (che sarebbe anche vice-presidente del Comitato) eleggesse il tesoriere del Comitato, i segretarî della Sezione, avviasse i proprî lavori ed incaricasse alcuni membri delle altre Sezioni a provvedere per ciascuna allo stesso modo.

La Sezione Prima fu convocata per il giorno 11 luglio, nominò a presidente della Sezione e Vice-presidente del Comitato il comm. Malvano, a tesoriere il comm. Allievi, a segretarî i signori Adami Carlo, Borsari Ferdinando e Cardon avv. Felice.

Quanto alla preparazione dei lavori e alla costituzione delle altre Sezioni, l'ufficio centrale ne affidò la cura ai signori Bariola generale Pompeo, Blaserna prof. Pietro e Messedaglia prof. Angelo per la Sezione Seconda, al signor Cattanei bar. G. F., assessore municipale di Venezia, per la Sezione Terza, ai signori Bodio comm. Luigi e Gerra comm. Luigi per la Sezione Quarta, incaricando dell'ufficio di segretarî provvisorî i signori Perozzo ing. Luigi e Novellis ing. Alfonso per la Sezione Seconda, i signori Pennesi prof. Giuseppe e Tarussio prof. Ugo per la Sezione Quarta.

La Sezione Prima, compiuta la sua costituzione, incominciò regolarmente i suoi lavori ed elesse il signor Emanuele Cavaglion a rappresentante della Società Geografica italiana presso la Società Geografica di Parigi.

Anche la Sezione Terza del Comitato è ormai costituita in modo definitivo. Riunita dal bar. Cattanei in Venezia nel giorno 26 luglio p. p., elesse il barone Cattanei stesso a Presidente della Sezione e Vice-presidente del Comitato ed i signori Barozzi nob. comm. Nicolò e Berchet comm. Guglielmo a segretarî. Inoltre essa compilò il proprio regolamento interno e diede mano ai lavori, tanto per il collocamento della Mostra internazionale, quanto per la partecipazione di Venezia al Congresso ed alla Mostra italiana.

L'intiero elenco dei *Membri del Comitato Ordinatore* sarà pubblicato non sì tosto siano costituite tutte le Sezioni.

Molti periodici letterari e scientifici in Italia e fuori recarono già la prima notizia del Congresso di Venezia. I Governi esteri furono invitati dal Comitato, per mezzo del nostro Governo, a nominare in Venezia i loro Commissarî per l'Esposizione.

Per la partecipazione della Danimarca alla Mostra Geografica il Governo Danese, dietro proposta della Società Geografica di Copenhagen, accordò la somma di L. 30,000.

D. — Comitato per la Spedizione Antartica.

Il comm. Negri diresse al giornale la *Riforma* la seguente lettera:

Cannobio (Lago Maggiore) 9 agosto.

« Il comm. *Bernardo Arnaboldi dei conti Gazzaniga*, sindaco di Pavia, che in varie circostanze si è distinto con atti di splendidissima liberalità, ha adesso voluto concorrere con somma cospicua alla formazione dei fondi che si riuniscono mediante soscrizione nazionale per effettuare, secondo il progetto mio e del tenente Giacomo Bove, una spedizione antartica italiana. Mi ha infatti annunciato con lettera 5 corrente in data di Rapallo che poneva a disposizione dell' intrapresa italiana lire diecimila, e che per concertare le specialità si abboccherà presto con me.

« Con ciò il generoso Mecenate realizza un pensiero non nuovo per lui. Tre anni sono io lo aveva richiesto di soscrivere un premio per una spedizione artica, che si stava all'estero preparando, ma egli mi aveva risposto che preferiva di riservarsi per meglio appoggiare, quando l'occasione si presentasse, una spedizione italiana

« Io mi lusingo che il nobile esempio del comm. Arnaboldi sia per essere efficace di frutto presso altri facoltosi italiani, ai quali ho diretto a questo scopo lettere particolari.

« Ne ho pure inviato, o da solo, o di concerto col bravo tenente Giacomo Bove, che per qualche settimana fu qui, non poche agl'Italiani delle nostre colonie d'America, d'Asia e d'Africa, ed ho argomento ed anche antica esperienza per credere che non saranno inefficaci. Nuovi Comitati per ogni dove si fondano, e varî se ne sono istituiti anche qui, p. e. a Novara e ad Intra, e si ebbero e continuano ad aversi soscrizioni e versamenti, il cui prodotto si dirige al Comitato centrale di Genova.

« Ricevendo le somme significanti, quelle p. e. di L. 50, o 100, accetto di cuore anche le piccole, memore dell'adagio toscano — grano e granello empion lo staio.

« Avvezzo poi a porre in ogni affare animazione ed impulso, più ne pongo in questo che è prediletto per me, e pel quale assunsi anche impegno speciale, accettando la distinzione di Presidente d'onore conferitami il 12 luglio dal Comitato di Genova; ed a chi mi dice che con settanta primavere sulle spalle m'affatico di troppo, rispondo come sempre — chi non vuol durare fatica in questo mondo, non ci nasca.

« A Genova so che si ebbero soscrizioni e versamenti, anche di lire 1000 e 1500; non posso dubitare, nè della protezione di S. M. il Re, nè del favore del Governo, nè dell'assistenza d'uomini d'ogni partito influenti in Parlamento, nè del desiderio di tutta la grande ed intelligente Nazione. Non sono edotto dell'operosità del Comitato di Firenze, ma ben confido in esso ed in quelli di Napoli e Venezia, e la Società Geografica Italiana per istituto suo proprio, elevatezza d'idee, e copiosi mezzi di molti fra i componenti suoi, vorrà certamente assicurare l'esecuzione di una intrapresa sì utile alla scienza e di sommo onore all'Italia.

Negri Cristoforo.

On. Sig. Primo Levi
Direttore del giornale la *Riforma*.

Il Comitato Antartico romano, per il sopraggiungere dell'estate e la conseguente partenza di moltissimi fra i suoi membri, non aperse ancora formalmente le sue sottoscrizioni. Frattanto la Società geografica ricevette già per esso l'offerta di una somma di L. 500, da parte del socio F. Pertica di Finalmarina.

Nello stesso tempo il Comitato centrale di Genova incominciò a raccogliere le sottoscrizioni e ne pubblicò una prima lista, ch'è la seguente:

Barone Andrea Podestà	L.	1500
Cav. E. A. Peirano	»	1500
Ing. Cesare Gamba	»	1000
Comm. Cristoforo Negri	»	200
Comm. Raffaele Rubattino	»	200
Anton Giulio Barrili	»	200
Cav. G. B. Ravenna	»	150
Alessandro Piaggio	»	150
Cap. Enrico De Albertis	»	100
Marchese Giacomo Doria	»	100
Ing. Cesare Parodi	»	100
Cav. Giacomo Bove	»	100
Cav. Enrico Piaggio	»	100
Comm. Cesare Cabella	»	100
Comm. Giacomo Millo . , . . .	»	100
Marchese Gius. Denti	»	100
Cav. Giuseppe Torre	»	100
Prof. Arturo Issel	»	100
Comm. Calenda	»	100
Cav. Magnaghi	»	50
Comm. Francesco Ruggiero	»	50
Comm. Felice Fasella	»	50
Contramm. V. F. Arminjon	»	30
Somma raccolta in Camogli	»	535
Totale . . .	L.	6,715

Finalmente il nostro socio ing. G. Buonomo ci scrive da Polla: « Di passaggio per Auletta, tenni nella sala della Società Operaia una conferenza sulla spedizione italiana al Polo antartico, e quella Società si fece iniziatrice di una sottoscrizione di centesimi 5 la firma, e mi si dice che si siano raccolte una decina di lire. »

L'offerta di Auletta ha un valore morale di gran lunga superiore al suo ammontare e la Società dev'essere grata al suo socio Buonomo della eccellente idea da lui avuta e del modo, con cui la tradusse in atto.

II. — MEMORIE E RELAZIONI

A. — MONTE BIANCO E SEMPIONE

Discorso del cav. G. CORONA, *letto nell'adunanza del 27 giugno 1880* (1).

Onorevolissimi Signori

Hanno battezzato il nostro secolo, secolo del progresso; io lo nomerei invece secolo delle meraviglie. Sul suo principiare i nostri bisnonni, alla vista degli acquedotti e dei monumenti romani, delle necropoli e delle piramidi d'Egitto, dei templi di Elefanta, di Kailasa e di Ellora nell'India e di altre opere gigantesche di tempi dai nostri ben remoti, rimanevano come storditi e non trovavano altra spiegazione se non nel fatto che, a'quei tempi, lavoravano popoli di schiavi, nomati *istromenti vocali*, ovvero utensili parlanti, i quali ora facevano l'ufficio di bestie da soma, ora quello di macchine. Quindi è che quei monumenti si possono, usando della felice espressione di uno scrittore milanese, dire vere cristallizzazioni del sudore e del sangue degli schiavi.

Che si potesse immaginare e compiere qualche cosa di più grandioso, eglino non l'avrebbero creduto! Ma ad un tratto l'uomo subì un potente risveglio e ricominciò più forte la sua eterna lotta colla natura. Radunati davanti a sè tutti gli elementi del globo, li ha interrogati l'un dopo l'altro sul loro numero, sul loro peso e sulla loro misura; e ciascun elemento, aprendo il suo seno, gli ha mostrato le intime sue parti, le più segrete sue proprietà, le sue virtù più occulte. Non bastava: li riunì gli uni in presenza degli altri, ne osservò la mutua influenza, la reciproca azione, notò come si attraggano e si respingano, come si sostengano e si naturalizzino, si è servito degli uni per combattere e per distruggere gli altri, di tutti egli fece i satelliti del suo potere, gli strumenti della sua attività.

V'ha egli forza, o Signori, della quale l'industria umana non abbia trionfato? Un ostacolo che non abbia superato? Un elemento che non abbia domato? Che non avete fatto voi, sapienti di questo secolo, per estendere la vostra sovranità sul mondo esteriore, per applicare ai nostri bisogni le leggi della natura?..... Nasce un pensiero nel silenzio del vostro animo, voi lo giudicate degno di passare in quello dei vostri simili, voi invocate l'industria e la scienza, esse muovono certi segni, combinano alcune cifre, e all'indomani un' intera nazione assiste al consiglio della vostra intelligenza, voi vivete in luoghi dove l'industria ha portato il soffio della vostra bocca, il suono dell' anima vostra.

(1) La Società Geografica lascia agli Autori l'intera responsabilità delle opinioni sostenute nei loro scritti. (*N. d. R.*)

Riscaldate alquanto l'acqua in un recipiente di metallo, ed ecco che il vapore, fuggendo in collera, vi trascina attraverso lo spazio, voi volate sulle ali del vento, lungi dalla vostra patria, dalla vostra famiglia, dai vostri amici, sotto un nuovo cielo, in terra straniera, e nulla incatena il vostro corso e l'indocile elemento è costretto a sostenervi e a portarvi sulla superficie del globo. Comunicate l' elettricità a un filo di metallo, parlate davanti a questo, e questo filo vi avvicinerà in un lampo alla persona più lontana e voi potrete con essa corrispondere e comunicare, come vi stesse da presso, le potrete perfino far sentire il suono della vostra voce. Paludi vinte con diuturno lavoro e conquistate all'aratro; laghi scavati in arido terreno, colli domati ed agguagliati al piano, rappresentano le colossali opere del secolo del progresso: opere d'un'indole intieramente nuova e d'una utilità straordinaria, meravigliosa.

Non basta. — « Un bel giorno, scrive Michele Lessona, venne in mente all'uomo di forar le montagne per farvi passar dentro le ferrovie; allora si domandò ai geologi se sarebbero stati in grado di dire quale sorta di roccie si sarebbero trovate in una montagna a mano a mano attraversandola da una parte all'altra; i geologi risposero essere semplicissima la risposta, la diedero precisa e non credettero neppure di avere fatto cosa straordinaria! E così dopo il Canale di Suez, abbiamo il traforo del Fréjus. »

Era naturale che tali opere, al solo enunciarle, dovessero affrontare le più sfrenate opposizioni. Gli increduli le posero beffardemente in ridicolo, si gridò alla impossibilità, alla stravaganza, alla irragionevolezza, come se esse fossero concezioni di cervelli ammalati. Ma gli scienziati tennero duro; essi erano sicuri del fatto proprio; e assistemmo alle lotte e al trionfo di due imprese che superarono colla loro mole e colla loro importanza mondiale tutti gli sforzi degli antichi tempi e che dimostrarono la immane potenza degli studî scientifici e delle applicazioni meccaniche. I mari per lungo tratto disgiunti si unirono, le Alpi maestose abbassarono umiliate le loro vette scoscese e le loro viscere di quarzo e di granito furono bucate e strappate dalle perforatrici e dalle mine e la macchina a vapore ora le attraversa lentamente o beffardamente fischiando, nel nobile e pacifico intento di mescolare e di fondere fra di loro popoli e popolî, commerci e commerci.

Una volta che l'ingegno umano riesce a compiere siffatti prodigi, dovrebbe essere come spossato e sentirsi in certo modo, quasi atterrito di aver potuto, con mezzi umani, debellare tutte le potenze di una immortale natura. Invece no. Un successo tira l'altro e le idee si fanno più ardite e i progetti diventano più baldi. Al Fréjus si sta per tirare l'ultima mina e già si pensa a un nuovo passaggio ferroviario sotto il S. Gottardo. Le opere che, a primo aspetto, si ritennero meraviglie, diventano cose semplici, alla mano. E avanti con maggior forza! A scavare i 12,233.55 metri del Fréjus si erano impiegati circa quattordici anni, in meno di otto anni la grande cortina delle Alpi Elvetiche, che segregava l'Italia dall'Europa centrale con uno spessore di quindici chilometri fu perforata, e poco fa si annunciava — quasi per sorpresa — al mondo una nuova conquista del genio, della scienza e del lavoro, tre forze unite dalla potenza umana e atte a vincere qualsiasi ostacolo.

Fra quattro anni, allorchè saranno ultimate le linee di accesso alla galleria del Gottardo, l'Italia comunicherà coll'Allemagna, l'Austria e la Svizzera tedesca a mezzo di quattro grandi linee: quella di *Nabresina*, che costeggia l'Adriatico, quella della *Pontebba*, quella del *Brennero* e quella del *San Gottardo*. Quattro linee della massima importanza, cui non mancherà certo il traffico sempre crescente delle merci, nè il passaggio dei viaggiatori.

Ora, quali linee uniscono l'Italia alla Svizzera francese, alla Francia e all'Inghilterra? Finora due sole; il Cenisio e la littoranea. È troppo o è troppo poco? I fatti, stando alle asserzioni di chi li ha constatati, dimostrano che il Cenisio è arrivato al *maximum* del suo prodotto chilometrico e che molte merci, per evitare la confusione, vengono spedite per la linea littoranea. E sì che la potenza commerciale e industriale dell'Inghilterra e della Francia non è certo minore di quella dell'Austria e dell'Allemagna. Perchè adunque da una parte quattro vie e due sole dall'altra?

In questi momenti, in cui i trafori hanno raggiunto il più alto apice della loro gloria, si doveva necessariamente essere costretti a pensare ad una nuova via sottoalpina verso la Francia e l'Inghilterra. Ecco adunque un nuovo traforo in vista!

Però tale questione, quantunque sia venuta di attualità col compiuto traforo del Gottardo e abbia ragione di agitarsi ora assai più di prima, da lungo tempo comparve e fu già di molto dibattuta. Siamo ora a questo che a qualunque costo si vuole un nuovo *tunnel* verso la Francia e l'Inghilterra per controbilanciare la temuta concorrenza delle quattro linee aperte verso la Svizzera tedesca, l'Austria e l'Allemagna. E i progetti non mancano: Colle di Tenda, Sempione, Gran San Bernardo, Piccolo San Bernardo e Monte Bianco.

Il Colle di Tenda fu messo in quarantena, quantunque i lavori siano incominciati e vi sia chi nutre fiducia debbano essere continuati e compiuti, un giorno o l'altro. Ma io temo assai che al detto Colle si continuerà a passare unicamente al disopra per molto tempo ancora.

A quanto appare da una « Relazione sul concorso della provincia di Torino per la costruzione di una ferrovia da Ivrea ad Aosta, fatta al consiglio provinciale nella sua sessione ordinaria del 1865 dalla commissione nominata nella sua seduta straordinaria delli 10 agosto 1865 » già fin d'allora si incominciò a far parola del traforo del Grande San Bernardo o meglio del *Colle di Menouve* (1). In essa infatti si legge: « Gli studî fatti da uomini competenti dimostrarono che una ferrovia attraverso questo passaggio non presenta serie difficoltà nè di esecuzione, nè di spesa: offre al contrario vantaggi degni di considerazione. Questa linea è la più breve per riunire il Nord delle Alpi, Ginevra, Basilea, Parigi e Londra colle città di Genova, Milano e Torino: essa si presenta quindi come la più naturale per il servizio della valigia delle Indie. »

Questo passaggio fu nel 1873 studiato dall' ingegnere Dorsaz, nativo di Liddes nel Vallese. Messosi egli d'accordo col sig. Léfevre, deputato all'Assem-

(1) Il *tunnel* sotto il Colle di Menouve lo si incominciò, ma poi lo si dovette tosto abbandonare, perchè troppo elevato

blea Nazionale di Francia, pubblicò una notevole memoria sopra un *tunnel* destinato ad unire Aosta a Martigny. Il sig. Dorsaz dimostrò, nel suo scritto, quanto per il vantaggio della Svizzera, dell'Italia, della Francia e, per conseguenza, anche dell'Inghilterra, fosse a preferirsi la linea da lui progettata a quella del Sempione, di cui allora già si parlava. Un altro ingegnere, il sig. Mario de Vautheleret, pubblicò egli pure un opuscolo intitolato: « Il Gran San Bernardo e il Colle di Tenda », in cui tenta dimostrare che il *tunnel* del Gran San Bernardo e quello del Colle di Tenda servirebbero ad attaccare più direttamente Londra a Brindisi con uno sbocco sul Mediterraneo a mezzo del tronco Cuneo-Ventimiglia. Per il traforo del Gran San Bernardo si proposero tre tracciati: in uno, quello del sig. Vautheleret, gli imbocchi della grande galleria sono da 1603, a 1700 metri sul livello del mare con pendenza nelle linee l'accesso del 26 per mille, negli altri la linea si distaccherebbe da Aosta, sviluppandosi nella valle del Gran San Bernardo, e traversata la catena, con una galleria di circa sette chilometri, uscirebbe nella valle di Entremont. Gli imbocchi del grande traforo sarebbero in questo caso da 1800 a 1875 metri sopra il livello del mare e le pendenze, dal 27 al 32 per mille. Avendo però tutti questi progetti di mira la linea Martigny-Lausanne, Pontarlier e Dijon, renderebbero necessario un secondo traforo attraverso alle catene del Giura bernese ed Hauenstein all'altezza di metri 1012, con pendenze e contropendenze dei 25 per mille. Posti questi dati in confronto di quelli che militano in favore del Monte Bianco e malgrado che alcnne linee siano già state aperte, fatte tante altre considerazioni sulla importanza reciproca del percorso delle due linee, il Grande San Bernardo è obbligato a cedere.

Si parlò pure e si parla, da pochissimi, anche tuttora di forare il Piccolo San Bernardo. L'ingegnere cav. Giuseppe Bonelli, di cui parleremo più innanzi, mettendo di fronte il progetto per il Monte Bianco e quello per il Piccolo San Bernardo, afferma:

1. Che il traforo del Piccolo San Bernardo è lungo come quello della galleria alta del Monte Bianco, e perciò si può ritenere di eguale costo;

2. Che per accedere alla grande galleria del Piccolo San Bernardo bisogna salire nel versante francese al 20 per mille, ed in quello italiano al 25 per mille, mentre al traforo del Monte Bianco si accede tanto da una parte che dall'altra al 15 per mille;

3. Che gli imbocchi della galleria del Piccolo San Bernardo sono più elevati di circa metri 220 degli imbocchi della linea alta del Monte Bianco, e di metri 308 sul punto culminante della linea bassa;

4. Che la linea del Piccolo San Bernardo, essendo così vicina a quella del Fréjus, ne sarebbe un'inutile duplicazione, mentre la linea del Monte Bianco si trova distante di circa 90 chilometri, e perciò quasi centrale tra il Gottardo ed il Fréjus;

5. Che la linea del Piccolo San Bernardo non potendo discendere nella valle della Dora Baltea che ad Aosta, tutti i paesi tra Aosta e Courmayeur sarebbero privi di tale beneficio;

6. Che per il Piccolo San Bernardo i tronchi delle linee d'accesso a decretarsi ascendono a chilometri 80, mentre per il Monte Bianco havvi

una sola tratta di chilometri 30 e per conseguenza puossi ritenere una minore spesa per questa linea di milioni 20 circa e quindi, anche da questo nuovo conflitto, ove si impegnasse seriamente, il Monte Bianco uscirebbe vincitore.

Ciò nondimeno è pur necessario che tutti coloro, i quali desiderano una comunicazione diretta fra l'Italia e la Francia, riuniscano in coro le loro voci e in fascio le loro armi in favore del traforo del Monte Bianco.

Si parlò anche di forare il Monginevra. Leggo, a questo proposito, in un opuscolo pubblicato dal Comitato di Direzione della ferrovia del Sempione (1), che l'idea era venuta in mente al signor Cézanne deputato dell'Isére, il quale voleva fare gli interessi del dipartimento da lui rappresentato. Anzi, siccome si dava a quella linea una grande importanza strategica, v'è chi afferma che il governo francese ufficiò in proposito il governo italiano; ma l'idea di tale traforo cadde ben tosto, poichè non rispondeva all'interesse generale e, in Italia, non soddisfaceva che alla città di Torino e, in Francia, non giovava che allo esercizio delle linee del Delfinato. Messi da banda gli indicati progetti, restarono soli a contendersi il terreno il Monte Bianco ed il Sempione.

È chiaro che l'uno o l'altro dei due progetti deve vincere, tanto più che, a causa della febbrile attività dei commerci internazionali, viene, come ho già detto, notata la insufficienza della linea del Fréjus, e molti vitali interessi si trovano fin d'ora impauriti in vista della prossima concorrenza del Gottardo destinato ad attirare a sè la più grande corrente commerciale d'Europa a profitto delle linee alemanne, e a paralizzare così i beneficî arrecati alla Francia e all' Inghilterra dal traforo del Fréjus.

Ora io dovrei inoltrarmi nei tortuosi meandri, entro cui sta finora racchiusa la grande questione se, in caso di un nuovo traforo, sia a preferirsi il Monte Bianco o il Sempione. Per quanto consideri la pochezza mia di fronte a uomini eminenti che in Italia, in Svizzera e in Francia si battono ora accanitamente per far trionfare l'uno o l'altro dei due colossali progetti, pure io farò il possibile, colla scorta di quanto si è a questo proposito finora pubblicato, per sostenere la mia tesi in favore del Monte Bianco.

E prima che io mi getti nella acerba mischia fra i partigiani del Sempione e quelli del Gottardo, permettetemi, o Signori, che io tenti farvi un po' di storia dei due progetti « l'un contro l'altro armati. »

Si incominciò a parlare del traforo del Sempione nel 1853, allora quando il Cantone del Vallese concesse alla Società Lavallette la costruzione del tronco di ferrovia da Bouveret a Sion, di cui il traforo del Sempione avrebbe dovuto essere continuazione e complemento. Gli affari di tale Società andarono spesse volte molto male, e tanto da obbligare il governo svizzero a toglierle la concessione. Pure il progetto si mantenne sempre in piedi. La Società Lavallette, non essendosi punto acquietata per tanto abbandono, adottò provvisoriamente il motto dei Rohan-Chabot: *concussa surgo*, e tentò risorgere, e tanto fece che ottenne dal Parlamento francese due mozioni in favore del traforo del Sempione, delle quali l'una è del 1870, l'altra del 1873.

(1) *Simplon et Mont Blanc*. Examen de la brochure de M. le Sénateur CHARDON intitulée: *Le percement du Mont Blanc*. Lausanne, Imprimerie *L. Corbaz et Comp.*. — 1879 — pag. 4.

Non le giovarono gran cosa, ma parvero spianare ed infiorare la via per il passaggio della impresa dalle mani francesi alle mani svizzere. La nuova Società del Sempione ebbe ed ha qual presidente il signor Paolo Ceresole, già presidente della confederazione svizzera, il quale, giovandosi della sua grande influenza su alcuno fra i più notevoli personaggi politici della Francia, riuscì nel 1874 a farsi ascoltare dal governo della Repubblica. Alla Società svizzera toccò invece una non troppo bella ventura. Avendo chiesto 48 milioni di sovvenzione dal governo francese, la Commissione delle ferrovie presentò il 28 maggio all'Assemblea nazionale un elaborato rapporto, dal quale venne chiaramente constatato che il Moncenisio poteva, a quell' epoca intendiamoci bene, lottare facilmente contro il Gottardo, poichè il primo, da Piacenza a Calais, passando per Digione e Amiens, misurava 1,213 chilometri; mentre il Gottardo, passando per Belfort-Laon, ne avrebbe contato 1,206. Ora che importanza potevano avere 7 chilometri di differenza? Di qui non solo venne allora dimostrata l'inutilità della linea, ma si considerò eziandio che essa poteva nuocere alla Francia facendo concorrenza alla via più francese del Moncenisio. Dunque non era accettabile, nè sotto il punto di vista commerciale, nè sotto il punto di vista politico. La Commissione avrebbe preferito una via migliore e più conveniente e additò alla attenzione del governo il Monte Bianco.

Così essendo, la domanda della Società del Sempione fu, se non materialmente, moralmente almeno rigettata, poichè non se ne fece nulla. Per consolarsene, la Società ricorse al Consiglio Generale della Senna; il quale, sulla relazione del sig. Mallet, prese il 14 novembre 1874 la seguente deliberazione: « Il Consiglio Generale emette il voto che il governo faccia procedere nel più breve tempo possibile agli studî sulla utilità che può presentare alla Francia il traforo del Sempione. » In mezzo a tutto questo picchio e ripicchio, l'idea di un nuovo traforo si aprì la via e il Monte Bianco si rizzò di fronte al Sempione, gli azionisti del quale non se ne stettero colle mani alla cintola; e si dimostrarono in ogni occasione pronti a tentare qualsiasi mezzo per tener vive le simpatie francesi a favore della loro impresa.

Infatti, in capo a poco più di due anni, ricorsero per la seconda volta al Consiglio Generale della Senna, perchè ripetesse, su per giù, il voto del 14 novembre 1874, e ciò tanto per fare un po' di pressione sul governo e un po' d'impressione sul pubblico. Il predetto Consiglio Generale, nella seduta del 5 dicembre 1876, sulla relazione del signor Morin e in nome naturalmente, della commissione dei voti, prendeva la seguente deliberazione: « Il Consiglio Generale, considerando l'immenso interesse commerciale per la Francia alla apertura di un nuovo passaggio attraverso alle Alpi fra il Cenisio e il Gottardo; emette il voto che il governo faccia, nel più breve spazio di tempo, lo studio profondo d'un traforo delle Alpi attraverso al Sempione e si occupi di promuoverne la realizzazione. » O perchè il Consiglio Generale della Senna, conoscendo, o dovendo almeno conoscere che era pure nata la questione di un traforo attraverso il Monte Bianco, non si dimostrò un po' più imparziale, chiedendo al governo lo studio comparativo di ambedue i progetti?...

Ma non bastava. La Società del Sempione aveva bisogno di un terzo

voto, un po' più specificato, ed a più di due anni e mezzo di distanza dal secondo, il 1° di marzo del 1879, il Consiglio Generale della Senna, sulla proposta del sig. Deligny, glielo accordava, dopo cinque considerandi, colle seguenti parole: « Considerando che il traforo del Sempione, con un *tunnel* di base, *pare* presenti le condizioni più favorevoli; che una ferrovia su questo passaggio *parrebbe* dover divenire la grande strada d'Italia ed essere atta a ricondurre sul territorio francese le correnti del transito allontanate: rinnovando i voti del 14 novembre 1874 e 9 dicembre 1876; sulla relazione della sua 2ª commissione, emette il voto: che il governo faccia nel più breve » ecc. — *ut supra*.

Pare che questo terzo e finora ultimo voto, o qualche altra forza che noi non conosciamo, abbia finalmente scosso qualcuno. Si formò un gruppo di senatori e di deputati, il quale iniziò e portò a termine gli opportuni studî in modò da far pendere la bilancia dalla parte del Sempione. E verso la fine dello scorso anno se ne parlò vivamente e all'Assemblea francese, e al Senato. L'Assemblea, dietro le ragioni esposte dal relatore signor Wilson, indicò il Sempione. Vi fu qualcuno che scorse in quest'atto l'influenza di un grande personaggio politico che, allo udire i Sempionisti, è caldo partigiano del loro traforo. Il Senato invece, accogliendo le ragioni e le conclusioni del relatore, generale Billot, parteggiò per il Monte Bianco.

Le due Camere però furono concordi nel segnalare non solo la necessità, ma anche l'urgenza di aprire sotto a' monti una nuova linea internazionale. Ma intanto il favore pel Monte Bianco cresce a dismisura e i partigiani del Sempione, trovatisi d'improvviso alle strette, bruciano le loro ultime cartuccie, dopo aver ottenuto dal Consiglio federale della Svizzera una proroga fino al 1° novembre 1881 del termine accordato alla Società per incominciare i lavori del traforo.

Ora, prima di toccare alla parte tecnica delle due colossali questioni, permettetemi, o Signori, che io tenti narrarvi brevemente la storia del progetto del traforo del Monte Bianco.

Nel 1814, al momento della prima caduta del primo Napoleone, i Principi della casa di Savoia ritornarono in possesso dei loro Stati, e Vittorio Emanuele I fu salutato con entusiasmo dai suoi sudditi fedelissimi. « Chiedetemi quel che volete e vi sarà dato, » disse l'Augusto Sovrano alle sue popolazioni. Fra le altre, Courmayeur chiese di venire congiunta a Chamounix a mezzo di una galleria attraverso il Monte Bianco. La domanda era invero, per que'tempi, un pochino esagerata, e il Re non ne seppe nulla perchè le carte rimasero in Aosta. Fu quella però, al dire del professore cavaliere J. O. Mellé (1), la prima scintilla, che a poco a poco, attraverso agli anni e ad avvenimenti e progressi inattesi e meravigliosi, doveva secondare la gran fiamma attuale.

Nel 1836 (quarantaquattro anni fa!) il dottor Vagneur, Valdostano, d'accordo coll'ingegnere della provincia, studiò e propose un *tunnel* fra Courmayeur e Chamounix. Egli la chiamò *une route sûre*. Ma il dottor Vagneur era troppo conosciuto come poeta. Bastò questo fatto perchè si

(1) Vedi la prefazione de' prof. cav. Mellé nell'opuscolo « Projet d'un chemin de fer international à faibles pentes à travers les Apennins et les Alpes par la Chaine du Mont Blanc, par Joseph Bonelli ingenieur, etc.. — Turin, 1880, Typographie Franco-italienne.

attribuisse il suo progetto a un sogno della immaginazione. Più tardi, nel 1844, il cav. F. E. Alby, ingegnere di ferrovie, uscito dalla scuola centrale di Parigi, della quale egli era uno dei migliori allievi, e l'avvocato Lorenzo Martinet, che fu poscia deputato per Aosta, se ne occuparono nuovamente e pubblicarono saggie ed estese dissertazioni in merito. Il loro progetto, pubblicato dalla *Feuille d'Aoste*, consisteva nel forare il *Col du Géant* al nord del villaggio d'Entrèves in territorio di Courmayeur e al sud di quello dei Bossons in Chamounix, e formare così una galleria che unisse con via sicura le due valli di Ferret e di Chamounix, che in quella direzione, si trovano quasi su di uno stesso livello. Il gran *tunnel* sarebbe stato lungo 12,330 metri, il suo punto culminante avrebbe raggiunto l'altezza di metri 1,300 e i metri cubi da scavarsi si calcolarono in 104,805. La spesa di tale progetto non sarebbe stata che di L. 21,781,240.

Nel 1846 il canonico Giorgio Garrel se ne occupò alla sua volta.

L'ingegnere ginevrino, generale Dufour, cui fu comunicato tale progetto, scrisse nel 1847: « Nulla più si conosce d'impossibile... ma si è ben lontani dall' idea del progetto alla esecuzione di esso. » Questo autorevole giudizio smorzò tutto l'ardore negli autori del colossale progetto, e tanto, che ne deposero perfino l'idea senza neppure ottenere, per la mancanza di pubblicità, che fosse a sufficienza conosciuto.

Venne in seguito l'ingegnere Giuseppe Bonelli, il quale fin dal 1857, allorchè non si parlava nè punto nè poco di ferrovia nella Valle del Rodano, volle trovare una facile traversata negli Appennini ed un'altra nelle Alpi, da permettere l'unione del Mare del Nord col Mediterraneo mediante una linea più breve e con pendenze minime onde camminare celeremente ed economicamente fra questi due punti. Egli, dopo assidui studî, progettò il vasto tracciato che partendo da Sampierdarena verrebbe a passare l'Apennino ligure con una galleria sotto al Monte Turchino presso Volta; percorrerebbe poi le valli della Stura e dell'Orba presso Ovada, fino ad Alessandria, di là trarrebbe a Torino, Chivasso, Ivrea, Aosta e quindi passerebbe in Francia sotto al Monte Bianco con una galleria lunga 18, 1/2 chilometri al massimo. Tale percorso, che ha il doppio vantaggio di unire la Liguria a Ginevra e l'Italia alla Francia in modo più diretto di quello che ora si pratichi pel Fréjus o che si verrebbe a praticare pel Sempione, l'ingegnere Bonelli non osò neppure farlo conoscere nei tempi in cui il governo sardo non era in caso di assumerlo a sue spese, ma lo pubblicò ora che è poco, opportunissimamente (1). Nella primavera del 1860, poche settimane prima del voto per l'annessione della Savoia alla Francia, il Governo imperiale fece correre la voce che stava per mandare alcuni ingegneri onde studiare il traforo. Ma quello non fu che un miraggio politico.

L'ingegnere belga Ernesto Stamm, che teneva il suo ufficio in Milano, senza nulla sapere, come egli stesso asserisce, dei progetti pubblicati o non anteriormente, concepì l'ardimentoso pensiero del traforo del Monte Bianco; e trovò che, da per sè stesso, si imponeva tanto da parer strano non fosse nato prima e più di una volta nella mente di qualche *touriste*. L'ingegnere Stamm si infervorò della sua idea e la ridusse, dopo assidui e diligenti studî, fatti unitamente al suo collega ing. Luigi Maimeri, al progetto che presentò

(1) Op. cit.

dapprima alla Società industriale di Mulhouse, la quale le diede tutto il suo appoggio e fece stampare nei suoi atti la elaborata memoria (1). Lo Stamm, giovane di fibra forte e tenace, presentò il suo progetto al sig. Cailloux ministro dei lavori pubblici di Francia, il quale lo fece esaminare dal Consiglio generale dei ponti e strade, il cui rapporto escluse pel momento la necessità di un nuovo valico, ma affermò le sue simpatie pel Monte Bianco nel caso tale necessità venisse a verificarsi. Il signor Caillaux, in base a questo rapporto, scriveva in data 31 luglio 1875 le seguenti parole all'ingegnere Stamm: « Le Conseil a toutefois ajouté, en rendant hommage aux études que vous « avez faits et en vous remerciant de l'attention que vous avez eue de « placer sous ses yeux un plan en relief du passage des Alpes, *que s'il « était reconnu nécessaire ultérieurement d'effectuer un troisième percement des « Alpes entre le Mont Cenis et le Saint-Gothard, le passage par le Mont « Blanc paraissait devoir être adopté de préférence.* » Noto, che lo stesso anno una Commissione di ispettori generali, incaricata di mettere a confronto, sotto il punto di vista francese, i passaggi del Grande San Bernardo, del San Gottardo, del Sempione e del Monte Bianco, espresse il medesimo parere. Lo Stamm ottenne pure un voto di appoggio dalla Camera di Commercio e di Arti di Torino. Ora, essendo il suo progetto la base su cui si fondarono gli studî ulteriori, mi par bene di darne un breve cenno.

Il Monte Bianco, nella catena delle Alpi, offre il minimo rapporto fra il suo spessore e la sua altezza; poichè sotto la sua cresta più elevata, il suo spessore trasversale è di chilometri undici e mezzo. Ad altezze minori le masse del Rosa e della Jungfrau presentano uno spessore minimo dai 50 ai 70 chilometri. Il *tunnel* metterebbe a Chamounix nel Faucigny, ove si avrebbe il punto di partenza di tre linee: l'una verso il Vallese, l'altra verso l'Italia e la terza finalmente verso Annemasse; di qui, dividendosi in due, raggiungerebbe Ginevra da una parte e Bellegarde per Saint-Julien (senza staccarsi dal territorio francese) dall'altra. Si avrebbe dunque una nuova grande linea commerciale fra la Francia e l'Italia, una comunicazione di interesse locale fra il Faucigny, il Ciabalese ed il Vallese e due nuove vie italo-svizzere, Aosta-Ginevra e Aosta-Vallese.

L' ingegnere Stamm studiò due tracciati da Aosta a Chamounix, uno *superiore* e l'altro *inferiore*. Il *superiore* penetrerebbe nel Monte Bianco ad Entrèves e sboccherebbe dall'altra parte a 100 metri circa al di sopra di Chamounix, con un *tunnel* lungo chilometri 11, 1|2 e con una pendenza massima del 24, 1|2 per mille. *L'inferiore* farebbe incominciare il *tunnel* a Dollone, di rimpetto a Courmayeur, a metri 1,050 sul mare e al livello di Chamounix, dinanzi a cui sboccherebbe.

La galleria avrebbe in questo ultimo caso una lunghezza di metri 14,800, come quella del Gottardo, e la sua pendenza massima verrebbe ad essere di metri 15, 1|2 per mille, mentre sappiamo che al Moncenisio se ne hanno perfino 30 e al Gottardo 26. Il costo del grande tunnel, tracciato inferiore, fu valutato a 50 milioni e il resto fino a Chamounix a 13, 1|2 milioni; così la linea Aosta-Chamounix verrebbe a costare, secondo il progetto Stamm, 63 milioni, e quella da Chamounix al Vallese, 14 milioni: in tutto ottanta milioni.

(1) Mémoire sur un chemin de fer perçant le massif du Mont Blanc et rejoignant la Vallée d'Aoste à la Haut-Savoie. — Mulhouse, Imprimerie del Veuve Bader et C., 1874.

Certo che il risultato degli studî dell'ingegnere Stamm, i quali, come già dissi, servirono di base agli odierni progetti, può interessare chiunque si dedichi più profondamente di quello che per me si possa, alla grave questione, pubblico i suoi computi, sul tracciato superiore e inferiore da lui ideati.

FERROVIA DA AOSTA E CHAMOUNIX. — *Tracciato superiore.* — *Sotterraneo di 11,500 metri.*

Chilometri	LOCALITÀ CORRISPONDENTI	Altezze dal livello del mare	DISTANZE fra le due località seguenti			
			orizzontali	inclinate	con pendenza per 1000 di	Totali
0. —	Aosta	600	» »	— —	— —	— —
8. —	Sainte-Pierre	708	» »	8, —	13,50	8, —
10.300	Villeneuve (Stazione) . . .	739	0,300	2, —	15,55	2,300
11. —	Al 1° viadotto sulla Dora . .	750	» »	0,700	15,55	0,700
17. —	Al 2° viadotto sulla Dora . .	850	» »	6, —	17,—	6, —
26. —	Morgex (Stazione)	1,062	0,300	3,700	24,46	9, —
32.300	Courmayeur (Stazione) . . .	1,208	0,300	6, —	24,46	6,300
36. —	Imbocco del sotterraneo . . .	1,300	» »	3,700	24,46	3,700
41. —	Punto culminante	1,302,5	» »	5, —	0,50	5, —
47.500	Sbocco del sotterraneo . . .	1,155	» »	6,500	22,50	6,500
48. —	. . . .	1,145	» »	0,500	22,50	0,500,
52. —	Chamounix	1,060	0,500	3,500	24,—	4, —
	Totali		1,400	50,600		52. —

Tracciato inferiore. — *Sotterraneo di 14,800 metri.*

Chilometri	LOCALITÀ CORRISPONDENTI	Altezze dal livello del mare	DISTANZE fra le due località seguenti			
			orizzontali	inclinate	con pendenza per 1000 di	Totali
0. —	Aosta	600	— —	— —	— —	— —
8. —	Saint-Pierre	708	— —	8, —	13,50	8, —
10.300	Villeneuve (Stazione) . . .	739	0,300	2, —	15,55	2,300
11. —	Al 1° viadotto sulla Dora . .	750	— —	0,700	15,55	0,700
16. —	Al 2° viadotto sulla Dora . .	824	— —	5, —	14,92	5, —
26. —	Morgex (Stazione)	954	0,300	8,700	14,92	9, —
31.400	Courmayeur-Dollone (Stazione) .	1,050	— —	6,400	14,92	6,400
31.700	Imbocco del sotterraneo . .	1,050	0,300	— —	— —	0,300
39.100	Punto culminante	1,070	— —	7,400	2,70	7,400
46.500	Sbocco del sotterraneo . . .	1,050	— —	7,400	2,70	7,400
48.500	Chamounix	1,050	2, —	— —	— —	2, —
	Totali		2,290	45,600		48,500

L'ingegnere Stamm, che aveva, senza saperlo, fatta risorgere un'idea così colossale, che da molti anni giaceva abbandonata, trovò a Parigi un potente aiuto nell'ingegnere in capo Godin de Lépinay, ilquale stava appunto mettendo assieme un progetto preparatorio pel traforo del Monte Bianco.

Ai 15 settembre 1874 (1) lo Stamm pubblicò una nuova memoria allo scopo di far sparire l'antagonismo nato fra Torino e Milano, delle quali città, quest' ultima attende i beneficî dal Sempione e l'altra li desi-

(1) Note sur le projet d'un chemin de fer par le Mont Blanc. — *Ernest Stamm* — Milano, tipografia degl'Ingegneri.

dera dal Monte Bianco. E volle provare che, col suo progetto, egli riunì su di un terreno comune l'interesse delle due potenti città italiane, imperocchè, col traforo del Monte Bianco, Chamounix sarebbe diventato il punto d'incrociamento delle direzioni Parigi, Milano, Torino, Basilea. Questa seconda memoria termina colla speranza che l'ora del traforo del Monte Bianco suoni presto, e più presto di quanto si pensi. Ernesto Stamm dovrebbe in questi giorni trovarsi al primo posto, per difendere una tesi cui consacrò tanto amore, tanto studio e tutta la sua fortuna; ma la morte lo ha, nel 1875, improvvisamente colpito sul fiore degli anni e delle speranze. Pure il seme egli lo ha gettato su fertile terreno, ed oggi il suo progetto fu con sommo interesse raccolto da nuovi campioni, i quali non cederanno punto il terreno finchè militano in loro favore potentissime ragioni.

L'ingegnere L. Maimeri, che fu l'amico e il collaboratore del compianto Ernesto Stamm, raccolse la eredità del progetto (1) e nei N. 41 e 42 della *Feuille d'Aoste* dell'ottobre 1875 pubblicava un articolo molto sensato col titolo: *La Ferrovia del Monte Bianco*. In esso, senza punto disconoscere che il Sempione presenta condizioni favorevolissime ad una ferrovia, e che è, senza dubbio, di un interesse grandissimo per la Svizzera, poichè senza grave spesa le procurerebbe due nuovi sbocchi, l'uno in Francia e l'altro in Italia; sostiene che non lo è abbastanza per la Francia e per l'Italia, che sono le più interessate a un nuovo traforo, e che quindi il Monte Bianco è l'unico passaggio utile ed opportuno per le due grandi nazioni. E scongiura gli Italiani a tenersi uniti e concordi attorno al progetto del Monte Bianco. Dal 1875 fino a poco fa l'ingegnere Maimeri non fece più, per quanto io sappia, sentire la sua voce; ma finalmente ruppe il silenzio e fece, in seno alla Società degli Ingegneri di Milano, un conferenza che fu applaudita, e la cui stampa è molto desiderata.

Nel 1876 l'ingegnere in capo Godin de Lépinay, che è una vera celebrità in fatto di ferrovie, delle quali è Ispettore generale in Francia, presenta al Governo francese il suo piano preparatorio. Nel 1877 la battaglia si fa un po' più viva sì da una parte che dall'altra. Il sig. Farinet la solleva, e combatte nelle colonne della *Gazzetta del popolo* di Torino e dell'*Echo de la Vallée d'Aoste;* nel quale venne pubblicata una lettera dell'ingegnere Debain, concessionario della ferrovia da Annemasse a Chamounix in data 27 aprile, 1877. Da questa lettera appare che il signor Debain, unitamente al suo consocio signor Hervey, ingegnere ginevrino, si era attivamente occupato da varî anni del traforo del Monte Bianco, aveva anzi indotto il governo francese a promuovere gli studî che furono affidati dal ministro Cailloux al signor Collet-Meigret, ingegnere, capo dell'Alta Savoia ed ora ispettore generale. E questi studî ottennero, come già si vide, tutta l'approvazione del Consiglio Generale dei ponti e strade.

Si camminava sempre, ma i fautori del Sempione trottavano e conveniva a noi pure di affrettare il passo. Il lunedì 8 settembre 1879 si tenne in Aosta una riunione in favore del Monte Bianco. Vi assistevano 60 sindaci. Ne nacque un Comitato promotore e si acclamò a Presidente onorario l'amato nostro Duca d'Aosta, e fu eletto a Presidente effettivo il marchese Compans di Brichanteau, deputato di Verrés. Finora questo Comitato non

(1) Il signor Visconte del Pons ebbe dalla vedova del compianto Stamm tutte le carte del progetto.

diè, apparentemente almeno, segno alcuno di vita. È quindi a sperarsi che sia per soddisfare alla comune aspettazione, e si tenga preparato ad ogni evento.

In Francia il governo dava l'incarico di nuovi studî all'ingegnere in capo dell'Alta Savoia, il quale visitò i due versanti e si persuase una volta di più, che in tutte le Alpi non si poteva trovare valico migliore all'infuori di quello del Monte Bianco. Un Valdostano, il signor ingegnere Chabloz, l'unico che, stando a quanto egli mi scrive, abbia fatto sul terreno il profilo del tracciato da Aosta ad Entrèves, ha studiato un progetto nel quale, per vedere di uniformarsi alle leggi ferroviarie italiane e francesi, riduce la pendenza al massimo del 12, 1/2 per 0/00 e spera di poterla ridurre al 12 per 0/00.

La sua linea parte dalla stazione di Aosta a 600 metri sul mare, costeggia la collina, a Villeneuve passa sulla riva destra della Dora, a Esquiliva ripassa sulla sinistra, un po' al di sopra di Morgex ritorna sulla destra e vi si mantiene fino al villaggio di Champé a Prè-Saint-Didier. Al di là di questo villaggio vi è l'entrata del *tunnel* d'accesso, a 1026 metri sul livello del mare. Tre pozzi sono in seguito progettati, l'uno alla Margherita, l'altro alla Villetta e il terzo, che è il più grande, di metri 200, a Entrèves sul confluente dei due torrenti Ferret e Veni. Il progetto dell'ingegnere Chabloz venne pubblicato, due mesi or sono, in un patriottico opuscolo del canonico cavaliere Edoardo Bérard, opuscolo che fu riconosciuto di non poca importanza, per quanto, per alcune esagerazioni, abbia dato luogo ad appigli da parte dell'ing. Colladon, se si bada al rumore da esso destato fra gli Svizzeri partigiani, o azionisti, o impiegati della Società del Sempione. L'ingegnere Chabloz, pieno come è di buona volontà, lavora nell'intento di perfezionare il suo tracciato, e già trovò modo di far a meno del ponte dell'Equiliva. Non basta. Egli è in attiva corrispondenza coll'ingegnere-capo Godin De Lépinay, dal quale riceve consigli e norme efficaci e dotte, e già fu trovato d'accordo un nuovo imbocco un poco al disopra del villaggio di Taconnaz, che riduce il grande *tunnel* dall'imbocco nord al gran pozzo di Entrèves alla lunghezza di poco più di 13 chilometri; e da Aosta al nuovo imbocco si avrebbero ancora 52 chilometri e mezzo. L'opuscolo Bérard è fatto ricco di alcuni cenni importantissimi sulle condizioni geologiche del tracciato della ferrovia fra Aosta e Chamounix, di cui parleremo in seguito.

Poco dopo l'opuscolo Bérard, uscì l'opuscolo dell'ingegnere Giuseppe Bonelli del cui importante progetto della grande linea internazionale fra la Liguria e Ginevra *a deboli pendenze e a larghe curve* già abbiamo parlato. Il conte de Torqueville da Parigi, ch' era incaricato di formare un Comitato per il traforo del Monte Bianco, ideò lui pure un grande progetto, che abbraccia non solo gli accessi del Monte Bianco, ma sì una linea speciale da Calais a Brindisi, linea che allontanerebbe da sè il monopolio delle grandi Società ferroviarie delle quali l'attuale ministro dei lavori pubblici in Francia, signor De Freycinct, è antico e schietto avversario. E l'ingegnere del Genio civile Ruggierò Garola, Valdostano, lesse ad una adunanza della Società degli Ingegneri di Torino una sua memoria che fu accolta coi più vivi segni di simpatia e che ora è in corso di stampa.

Anch'io, umilissimo fra tutti, ho voluto portare un sassolino con un po' di calce a piè del futuro traforo pubblicando una breve memoria in inglese (1) per veder modo di attirare al grande progetto anche le potenti simpatie dei figli d'Albìone, i quali ci tengono molto alla rapidità della loro valigia delle Indie.

Al di là delle Alpi l'agitazione in favore del Monte Bianco incominciò fervida per opera del senatore A. Chardon e del deputato Jules Philippe. Il senatore Chardon coi suoi due opuscoli, brevi ma energici, e il deputato Philippe colle sue frasi vivaci e mordenti, scossero l'opinione pubblica in Francia e la questione del Monte Bianco assunse un nuovo aspetto, l'aspetto nazionale, che tante echi desta in ogni cuore.

Naturalmente i Sempionisti non dormivano. Trovati nuovi fondi, si diedero disperatamente a combattere, a parer mio almeno, le ultime battaglie in favore della loro causa tanto minacciata. Il 3 giugno comparve sulla *République française*, organo noto dell'on. Gambetta, un articolo, nel quale, dopo che si riconosce la necessità di aprire una nuova linea sull'Italia, si conclude in favore del Sempione. Il 10 giugno il senatore Chardon risponde a questo articolo, nel quale chiaramente dimostra offrire il Monte Bianco il solo passaggio a deboli salite capace di proteggere la Francia contro la linea del San Gottardo. I fautori del Sempione non rimasero scossi alla parola del senatore Chardon, ma si posero ad agitare attorno al governo francese tutte le influenze di cui possono disporre allo scopo di ottenere che essa prenda l'iniziativa di un trattato internazionale fra la Francia e l'Italia, circa i 100 milioni che si dovrebbero dare per il traforo del Sempione (50 la Francia, 40 l'Italia e 10 la Svizzera). Ma alla loro volta i fautori del Monte Bianco contrapposero agitazione ad agitazione; e il giorno 9 luglio u. s. cinquanta senatori e deputati francesi presentarono al Ministero dei lavori pubblici in Francia una nota allo scopo di sospendere ogni trattativa circa il concorso per il Sempione, sino a che si conoscessero a fondo i risultati tecnici del progetto del traforo del Monte Bianco. Come si vede, si veglia da ambedue le parti e i colpi di sorpresa vengono abilmente parati, e noi siamo contenti di vedere che, con queste pacifiche, ma importanti agitazioni, il progetto del nostro ingegnere Bonelli, di una linea a piccole pendenze e a piccole curve, piglia posto in ogni animo.

Gli uomini eminenti non mancano alla Svizzera, che è la patria di forti petti e di dotte intelligenze. Fra i Sempionisti notiamo nomi chiarissimi, quali quelli di Lommel, Vauthier, Clò, Meyer, Colladon, ecc..

Il dottore D. Colladon, corrispondente dell'Istituto di Francia, membro del Consiglio d'amministrazione della Società del Sempione, ingegnere-consigliere del Tunnel del San Gottardo, persona sotto ogni aspetto pratica ed eminente, sorse a lottare con una vigoria e con un brio notevoli in favore dell'impresa del Sempione, con un opuscolo che produsse a Ginevra, dove i più parteggiavano pel Monte Bianco, una viva sensazione; e riuscì nel suo intento, raffreddando gli spiriti con ragionamenti e confronti in gran parte, come vedremo, esagerati, e tutti forse troppo interessati e partigiani, perchè da chi conosce il vero stato della questione, possano essere accolti con animo tranquillo. L'opuscolo Colladon piovve a migliaia

(1) Mont Blanc or Simplon? — Roma, Capaccini and Ripamonti Printers, 1880.

di copie in Francia e in Italia; ma non ebbe il tempo di posarsi, che il canonico Bérard e l'ingegnere Chabloz in Aosta, l'ingegnere Bonelli e il geologo Baretti a Torino, e il senatore Chardon, il deputato Philippe e l'ingegnere De Lépinay a Parigi (1) già prepararono le loro armi e sono pronti a scendere in campo per confutare le ragioni Colladon. Il quale, dopo aver dichiarato che i progetti De Lépinay e Chabloz sono per intiero fantastici e solo inspirati a considerazioni di campanile, si appoggia ai loro dati e li combatte aspramente (2).

Io vorrei potervi intrattenere, o Signori, molto lungamente sulle ragioni che fanno a me, umile, ma volenteroso gregario, sostenere il traforo del Monte Bianco a preferenza di quello del Sempione. L'analisi minuta dei progetti De Lépinay e Chabloz, messi a confronto con tutti i dati ufficiali dei progetti fatti per conto della istessa Compagnia del Sempione, basterebbe per dimostrare da che parte stia la vera ragione. Ma vi stancherei certo oltremodo, vi prometto quindi di essere possibilmente breve.

Il dott. Colladon cerca in seguito di levare dattorno a sè e dattorno al suo onorevole collega, ingegnere Vauthier, altro ingegnere della Società del Sempione, l'accusa di parzialità interessata, affermando di essere di tutti i paesi e non solo Svizzero, poichè rese alla Francia e alla Svizzera importanti servigi, dai quali ricavò lusinghiere onorificenze. L'accusa non starebbe meglio per i fautori del Monte Bianco? — Ma e perchè i fautori del Monte Bianco, dopo quanto dimostrò il dott. Colladon *perseverano nella loro imprudente risoluzione* di trascinare lo Stato a determinazioni deplorevoli per le sue finanze e più deplorevoli ancora in vista dello scopo essenziale cui si mira, e ciò con *moyens factices ou incomplets?* È questo in breve il sunto della « seconde notice » del dott. Colladon.

Tenuto per constatato, quello che da molti si afferma, che la Francia e l'Italia, per quanto ha specialmente rapporto al Piemonte, hanno bisogno di una nuova via internazionale per vincere la concorrenza che loro farà la prossima apertura del San Gottardo, il quale, come già dissi, sarebbe destinato ad assorbirsi tutto il commercio dell'Allemagna, del Belgio e dell'Olanda, tutto il transito inglese per le Indie e per l'Oriente e infine una grande parte del commercio francese; sotto questo aspetto tanto il Monte Bianco che il Sempione sarebbero allo stesso livello di utilità. Ma quale delle due linee sarà la più breve e la più diretta?

La risposta interessa specialmente il commercio, cui è a maggior titolo consacrato l'assioma inglese « il tempo è moneta », e per il quale si tien calcolo anche della differenza di pochi minuti. Vediamo adunque quali sono le distanze reali fra i diversi punti a mettersi in comunicazione.

(1) Il senatore Chardon pubblicò una nuova edizione del suo « Mont Blanc ou Simplon. » Il deputato Philippe e il senatore Chaumontel ne pubblicarono un'altra, giorni sono, collo stesso titolo. Ne parleremo in seguito.

(2) Il signor D. Colladon pubblicò, giorni sono, una *Seconde notice sur la question ou Simplon ou Mont Blanc. Genève, Imprimerie Charles Schuchardt, 1880;* in risposta alla lettera pubblicata dal senatore Chardon nella « République Française » delli 16 giugno u. s.. In essa l'onorevole dott. Colladon fa risaltare la propria autorità, ricordando come egli abbia presa parte agli studî dei più grandi *tunnels* alpini esistenti: quello del Frèjus e quello del S. Gottardo, e notando invece che il senatore Chardon non è ingegnere. Ma tutti sanno, che dietro al senatore Chardon sta una personalità tanto tecnica da poter ragionare con piena autorità di tracciati, di pendenze e di curve, cioè l'ing. De Lépinay, ispettore generale delle ferrovie francesi.

Dalla carta geografica noi scorgiamo a prima vista che una linea Piacenza (che è in Italia il punto centrale di passaggio di tutto il traffico che si dirige verso Brindisi e verso l'Oriente e vice-versa) una linea, dico, Piacenza-Aosta-Monte-Bianco-Chamounix-Ginevra-Parigi-Calais è la più diretta che si possa tracciare; mentre quella progettata pel Sempione, dovendosi adattare alle esigenze della natura, si confonde colla linea del San Gottardo fino a Gallarate, di là si dirige su Domodossola, come se volesse fare una irruzione in Basilea e nella Prussia Renana, e poi, da Brieg a Martigny, si dirige verso il Sud, poi ritorna verso il Nord da Martigny a Villeneuve e non prende una direzione regolare che dopo Losanna.

Vediamo ora le distanze reali in chilometri tra Parigi e Piacenza dei trafori del Cenisio, Gottardo, Sempione e Monte Bianco.

Pel Cenisio	(linea Torino-Milano)	abbiamo . .	chil.	992
	(» Torino-Alessandria)	»	»	946
Pel Gottardo . . .	(» Basilea-Milano)	»	»	975
	(» Jura-Gottardo-Wanwis)	»	»	935
Pel Sempione . . .	(» Novara-Mortara)	»	»	905
	(» Milano)	»	»	914
Pel Monte Bianco.	(» Vercelli-Broni)	»	»	866

e quindi tutto è in favore di quest'ultimo, il quale guadagna 48 chilometri sul suo rivale Sempione per la linea di Milano. Se poi badiamo alle distanze virtuali, abbiamo, secondo i calcoli dell' ingegnere Garola, che il Monte Bianco ha per brevità 40 chilometri di vantaggio sul Sempione, 53 sul Gottardo e di 72 sul Cenisio. Nella direzione Parigi-Milano il Monte Bianco ha il vantaggio di 14 chilometri sul Sempione, di 53 sul Gottardo e di 86 sul Cenisio. Nella direzione Parigi-Genova il Monte Bianco ha un vantaggio di 75 chilometri sul Sempione, di 159 sul Gottardo e di 43 sul Cenisio e finalmente, nella direzione Parigi-Torino, il Monte Bianco ha ancora un vantaggio di 39 chilometri sul Sempione e sul Gottardo e presenta solo una maggior distanza di soli 6 chilometri sul Cenisio.

Il canonico Bérard compilò con tutta cura un quadro delle distanze, che si può ritenere come il più esatto di quanti finora furono pubblicati. Le distanze, per le linee in attività, egli le tolse dalle Guide-Orarî Officiali delle ferrovie; per il Gottardo, da Immensee a Pino, dalle cifre del signor Meyer, ingegnere-capo delle ferrovie della Svizzera occidentale, da Pino a Sesto Calende, dalla lunghezza della strada; per il Sempione dalle cifre dell' ingegnere Lommel, direttore tecnico della Compagnia del Sempione; per il Monte Bianco dai computi della Società Paris-Lyon-Méditerranée per le linee in costruzione o in progetto, e dalla carta in rilievo di Mülhaupt per il tratto da Etrembière a Chamounix (linea che deve essere terminata nel 1885) e da Vercelli a Pavia e Piacenza (linea che dovrà essere presto costrutta dal Governo italiano) dai progetti già fatti e presentati. Ora ecco il quadro:

Per il Cenisio	da CALAIS a		Per il Monte Bianco	Per il Sempione	da CALAIS a		Per il S. Gottardo
Chil. 166	**Amiens**		166	166	**Amiens**	**Lille**	107
131	**Parigi**		131	80	**Tergnier**	**Valencienne**	48
12	**Parigi (ceinture)**		12	28	**Laon**	**Mezière**	131
45	**Melun**		45	53	**Reims**	**Metz**	167
14	**Fontainebleau**		14	26	**Épernay**	**Sarrebourg**	88
20	**Montereau**		20	31	**Châlons**	**Basilea**	190
76	**La-Roche**		76	63	**St-Dizier**	**Olten**	39
37	**Cravant**		37	73	**Chaumont**	**Lucerna**	55
46	**Maison-Dieu**		46	46	**Chalindrey**	**Immensee**	13
70	**Dracy-St-Loup**		70	45	**Gray**	**Art**	7,6
42	**Chagny**		42	37	**Auxonne**	**Brunnen**	13
16	**Chalon**		16	15	**Dôle**	**Fluelen**	11,3
77	**Bourg**		77	32	**Mouchard**	**Gœschenen**	37,9
	a			62	**Pontarlier**	**Airolo**	14,95
				72	**Lausanne**	**Biasca**	45,5
31	**Ambérieux**	**Nantua**	36	53	**St-Maurice**	**Bellinzona**	20
50	**Culoz**	**Bellegarde**	27	15	**Martigny**	**Cadenazzo**	8
37	**Chambéry**	**Pont de Collonges**	6	26	**Sion**	**Pino**	16
97	**Modane**	**Etrembières**	30	15	**Sierre**	**Sesto-Calende**	45
108	**Torino**	**Chamounix**	76	38	**Brieg**	**Milano**	58
91	**Alessandria**	**Aosta**	51	19,85	**Isella**	**Piacenza**	69
97	**Piacenza**	**Ivrea**	65	21,20	**Domodossola**		
		Santhià	26	11,150	**Piè di Mulena**		
		Vercelli	19	24,521	**Feriolo**		
		Pavia	45	23,112	**Arona**		
		Piacenza	59	67	**Milano**		
				69	**Piacenza**		
Chil. 1263		Chil.	1192	1211,833			1184,25

Da queste cifre e dalla costruzione delle linee progettate rileviamo un vantaggio a favore del Monte Bianco di 19 chilometri, e questo vantaggio può facilmente duplicarsi, come nota il cav. Bérard, colla costruzione di nuove linee secondarie di accorciamento, cosa assai facile, pel Monte Bianco, impossibile per il Sempione.

Così essendo, dove andò egli a pigliare le sue cifre l'ingegnere capo della Società del Sempione, signor Lommel, che in una sua memoria pubblicata nella *Gazette de Lausanne* dei 20 ottobre u. s., asserì che « il Monte Bianco, paragonato col Sempione, offre, nel tratto da Calais a Piacenza, un maggiore percorso di 136 chilometri?! »

Ma tutto l'utile di questa nuova linea non deve andare specialmente a vantaggio dei due grandi centri di congiunzione: Ginevra e Piacenza e della valigia delle Indie. Chi conosce i veri bisogni del nostro commercio sa, che si deve trovar modo di far sedere allo stesso banchetto i maggiori centri industriali e commerciali d'Italia. Questo fatto non si farà certo attendere dopo compiuto il nuovo traforo. E ne avrà utile grandissimo anche la industrialissima regione del Biellese colla apertura della progettata Sotto-Alpina che, partendo da Ivrea, trapasserebbe la Serra, attraverserebbe il Biellese e si spingerebbe ad Arona e al Lago Maggiore e formerebbe così, per Torino, la più diretta e la più importante linea d'accesso al Gottardo.

(Continua).

B. — Intorno agli Studî del dott. Günther sulla Storia della Geografia matematica e fisica (1)

per G. Marinelli.

3). *Analisi di codici cosmografici della biblioteca regia e nazionale di Monaco* (2).

Gli studî fatti dall'autore intorno alla storia della scienza lo condussero ad esaminare alcuni fra i manoscritti che in gran numero possiede la biblioteca regia di Monaco. Fra essi, due specialmente attrassero la sua attenzione. Il primo porta il numero 7021 nel catalogo dei manoscritti latini, che possiede la biblioteca, va annesso ad una specie di miscellanea storica, teologica e medica; e sembra risalire al XIV o XV secolo. Porta per titolo un elenco contenuto in due fogli e che comincia: « De quatuor ventis cardinalibus, de planetis, de terra, de signis cœlestibus, de zona cum figura mundi » ecc..

Il secondo, che porta il n. 11067, può riferirsi al quinquennio che decorre tra il 1445 e il 1450, e rappresenta la discussione di trentadue argomenti diversi, di scienze fisiche, di astronomia, di astrologia, di meteorologia, di medicina, ecc., fatta da certo Teodorico Ruffi, dei Frati minori. Esso terminerebbe colla proposizione, che appare in una specie di supplemento: « Ista figura demonstrat creationem rerum omnium tam superiorum quam inferiorum, insuper et situm uniuscujusque secundum exigenciam meriti sui vel demeriti. »

Il Günther, esposti i 32 titoli dei varî trattatelli, accenna come essi non sieno senza importanza, ma aggiunge poi, giusta studî fatti da Cantor e da Maedler, come parecchî di siffatti capitoli rappresentino ricerche già state intraprese e svolte da parecchî dei dotti del medio evo quali Petrus de Dacia « compotista in villa parisiensi », Maximus Planude, Fibonacci, Roberto di Lincoln e, più tardi, Vendelino fiammingo.

Non è idea del Günther di passar in disamina tutti i varî argomenti compresi nei 32 titoli accennati, ma egli limita le sue ricerche 1) al Trattato « De quatuor ventis cardinalibus » ecc. del ms. numero 7021; 2) al trattato « De distantia civitatum » ecc., del ms. numero 11067; 3) e finalmente al trattato interpolato in quest'ultimo manoscritto, distinto colla frase « Ista figura demonstrat » etc..

Un transunto di questi tre manoscritti, procurando di riferirne le cose essenziali e citando il testo per *extenso* soltanto nei punti più notevoli, è quanto crede l'autore di più opportuno per il fine ch'egli si propone e che concerne sempre la sola storia della scienza.

Il manoscritto « De quatuor ventis cardinalibus, » ecc., comincia dall'accennare all'atmosfera, che dal globo nostro si spinge alla luna ed è abitata da uccelli, come già il mare dai pesci; con ciò unisce, contro le idee scolastiche, la sfera del fuoco con quella dei corpi celesti. L'aria poi è di-

(1) *Continuazione*, vedi fascicoli di maggio e giugno del *Bollettino*.

(2) *Analyse einiger kosmographischer Codices der Münchner Hof-und Staatsbibliothek.*

retta da speciali genî (demones) che ne determinano i movimenti. Abbenchè il Günther non lo accenni, ci sembra che tale esistenza di demoni atmosferici, sia un'eco lontana di un concetto platonico assai analogo, che si trova svolto nel libro *de deo Socratis* di Apuleio (1).

I venti son dodici: quattro « venti cardinales » e otto « collaterales ». I venti cardinali portano i nomi di Septentrio (a sua destra: Arctus; a sinistra Aquilo o Boreas; gruppo settentrionale); di Subsolanus (a sua destra Volturnus, a sinistra Eurus; gruppo orientale); di Auster o Nothus (a sua destra Euro-auster, a sinistra Euro-Nothus; gruppo meridionale); di Zephyrus (a sua destra Affricus o Liber, a sinistra Chorus od Argestes; gruppo occidentale). S'intende che in una rosa dei venti, così fatta, la destra e la sinistra sarebbero quelle del riguardante (2).

Non senza interesse sono le funzioni meteorologiche dei venti, che provenendo dal nord recano freddo e nubi, come lo zeffiro, agisce « hyemem resolvens floresque producens »

« Zeffiro torna e 'l bel tempo rimena »

direbbe il poeta (3).

I venti poi sollevano dalla terra le particelle acquee, che lasciano ricadere in forma di pioggia o, qualora sieno molto fredde, in quella di grandine. È singolare l'accenno all' « arcus in aere quadricolor » come apparisce descritto da Aristotile, che fra il verde e il rosso, notava un quarto colore, mentre il più degli antichi lo considera come *tricolor;* e l'altro alla nebbia del sole (solis fumus) sempre derivata da vapori terrestri (4).

Ammettendo i quattro elementi, l'autore del manoscritto riconosce la possibilità che si scambino fra loro, teoria che pure si trova in Seneca, nonchè in Ovidio, alloraquando riferisce antichi concetti pitagorici (5).

Il Günther quindi istituisce un lungo confronto tra la rosa dei venti del suo manoscritto e quelle proposte già da Aristotile, da Vitruvio, da Plinio, da Kazwini, da Onorio d' Autun (Augustodunensis), da Isidoro di Siviglia, da Guglielmo di Tripoli e da Alberto Magno, e ciò sulle tracce del dottissimo d'Avezac. Siccome i lettori del « Bollettino » già conoscono gli « Aperçus historiques sur la rose des vents » dell'illustre erudito francese (6), così c'è permesso di passar oltre, solo accennando come la rosa dei venti del nostro omonimo rammenti quelle di Aristotile e Plinio, e fra le medioevali piuttosto la isidoriana, che non quella da Alberto Magno indicata come « Rosa usualis » (7).

Succede quindi un argomento astronomico, cioè quello della distanza dei pianeti, del sole e della luna dalla terra.

Evidente ne sarebbe l'interesse; ma i numeri romani rappresentanti le distanze sono così confusi, le unità di misura così incerte (se stadî o

(1) Apulei Madaurencis *platonici opera omnia quæ extant.* Francoforte, in officina Wecheliana. Anno 1621, p. 41-55.

(2) Pag. 222.

(3) Petrarca. *In morte di M. Laura.* Son. XLII.

(4) Pag. 223.

(5) *Methamorphoseon;* lib. XV, Fab. III.

(6) Furon pubblicati nell'anno VIII, vol. XI, p. 377. Roma, Civelli, 1874.

(7) Pag. 225-226.

miglia romane), che davvero non si approda ad alcun risultato ed è appena, se, paragonandoli colle analoghe notizie di Plinio e di altri, il Günther giunge alla conclusione che le varie cifre sieno frutto di ecceletismo fra dati diversi.

I sette pianeti così sono detti in causa del loro moversi indipendente; ma essi partecipano al movimento generale del cielo da E. verso O, dando somiglianza di una mosca moventesi sur una macina che gira; mentre l'assieme si regge secondo il concetto pliniano, non ignorato nel medio evo e svolto più tardi da Tycho Brahe, il quale così scrive al Pradense: « Neque enim solis radii quasi catena aut alia quadam combinatione sunt cum planetis alligati qua eos hac vel illac impellant, trahant aut retrahant, nisi vim quandam quasi magneticam illis hoc modo inesse imaginemur..... uti de his dictis ratiocinatur Plinius » (1).

La luna, il cui nome l'anonimo con singolare corrispondenza colle odierne investigazioni filologiche, fa derivare da *lucinia*, cioè *a luce nata* (2), è lo specchio del sole, e ha una natura che partecipa a un tempo dell'acqua e del fuoco, percorre lo zodiaco in 27 giorni, ed è soggetta ad un secondo e maggiore periodo di 19 anni, il ciclo di Metone.

Alle proprietà della luna tengono dietro quelle degli altri pianeti: di Mercurio (Stilbon), sferico, lucente, più grande della luna, e che (illuminato dal sole) percorre lo zodiaco in 339 giorni, e di Venere, sorella dello Zefiro e dell'Aurora, somigliante in tutto a Mercurio, quasi anche nella durata del giro, che ammonta a 348 giorni.

Riguardo al sole, la scienza etimologica del nostro anonimo fa infelice figura, poichè secondo lui così fu detto « quia solus luceat ceteris stellis obscuratis vel quod sit super omnia lucidus ». Rotondo e lucente supera 100 volte la terra in grandezza, illuminando egli stesso le stelle tutte; e percorrendo lo zodiaco in 345 giorni (3). V'è cenno altresì di un più lungo periodo di 28,000 anni, con una determinazione della precessione annuale (46") assai vicina alla odierna (48"). Nè male vi sono esplicate le origini dello alternarsi della notte e del giorno, e delle stagioni. Marte (Piroeis, l'infuocato) in due anni, Giove (Pheton, il conduttore dello splendido carro, secondo Humboldt (4)) in 12 anni, Saturno, o Pheton (veramente Fenon, splendido di luce tranquilla) in 32 anni percorrono le loro orbite, ben s'intende a mezzo degli epicicli e non presentano anomalie dai due primi pianeti (5).

Curioso è quanto riguarda il loro colore e splendore, al quale proposito si osservi Venere, considerata come due diversi individui alla sera o al mattino. Così adunque Saturno è « candidus », Giove « clarus », Marte « igneus », Lucifero « candens », Espero « refulgens », Mercurio « radians », la luna « blandens », mentre il sole presenta « ardens color », e la luce di tutti varia a tenore delle distanze (6).

(1) Pag. 228.

(2) Ci permettiamo di fare tale osservazione del tutto fuori del nostro soggetto, ad onta che non la intera etimologia di *luna (a luce nata)* ma solo quello che riguarda la sua radice *lux* si ammetta adesso dai filologi. V. MAX MÜLLER. *Letture sulla scienza del linguaggio*. Milano, Daelli, 1864, p. 12 e *Nuove letture sulla scienza del linguaggio*. Milano, Treves, 1870, p. 314.

(3) Evidente errore dell'amanuense.

(4) Vedi *Cosmos* III, pag. 384. (5) pag. 320. (6) Pag. 230.

Lo Zodiaco (Signifer) è diviso in 12 parti, tanto nel senso normale, quanto in quello parallelo all'eclittica: nuova rimembranza pliniana, come ci sembra esserlo altresì quello dell'armonia delle stelle, sicchè « a terra autem usque ad firmamentum celestium musica mensurantur ad cujus exemplar nostra exempla mensurantur », ad onta che nessun rumore arrivi al nostro orecchio, perchè arrestato dall'atmosfera.

Non merita la pena che ci arrestiamo poi sulla spiegazione mitologica delle costellazioni formanti lo zodiaco, osservando come l'astromitologia del codice ricordi le favole di Arato, di Ovidio e di Manilio, illustrate più tardi da Lalande. Invece ci sembra meriti la pena di accennare, come, pel nostro autore, l'orizzonte divida il cielo in due emisferi uguali, uno visibile e l'altro invisibile; nè esso può crescere, a motivo della rotondità della terra (1).

Segue quindi una specie di Geografia astronomica e fisica, che comincia da una delle solite etimologie di « mundus » da « motus ». Del resto la terra è rotonda e i quattro elementi vi sono distribuiti a seconda dei loro pesi, come avviene degli strati di un uovo; imagine non nuova per noi, che l'abbiamo già vista negli Arabi, e in Omons o, a meglio dire, in Onorio d'Autun. Una figura, che il codice porta, chiarisce tali idee cosmografiche, ponendo l' « homo », fra l' « annus » e il » mundus » nel centro, circondato dalla « phlegma », dalla « colera », dalla « melancolia » e dall' « humor », alle quali rispettivamente corrispondono, in un cerchio più largo, le quattro stagioni « ver, estas, autumnus et hyems » rannodate esse pure ai quattro elementi « aer, ignis, terra, et aqua » che presentano lor particolare natura e nutriscono a lor volta distinti animali « chamaleon, ... (?), salamandra e talpa ». L'idea antropocentrica e il misticismo simmetrico medievale, anche in questi varî concetti, predomina (2).

L'influenza mistica si palesa quindi naturalmente, allorchè in seguito si tratta della creazione universale, che succede in cinque momenti distinti; cioè la preformazione del corpo mondiale nello spirito di Dio, la esistenza del « mundus sensibilis » nella condizione di caos; i sei giorni della creazione; mentre il « quartum momentum » dà luogo alla derivazione degli esseri gli uni dagli altri, e il quinto all'armonia degli elementi. I quali ultimi si rannodano e si permutano gli uni cogli altri e mentre il fuoco in aria, l'aria in acqua, l'acqua in terra e la terra può di nuovo cangiarsi in fuoco, ovvero procedere all'inverso, esiste altresì un ordine di veri connubî, secondo il quale « terra arida et frigida frigidae aquae connectitur, aqua frigida et humida aeri astringitur, aer humidus et calidus calido igni associatur, ignis calidus et aridus aridae terrae copulatur ». Strani concetti di filosofia naturale, che pur oltrepassarono ben di molto l'età di Copernico (3).

Lo smisurato corpo terrestre (« terræ enormitas ») è, come abbiam visto, rotondo, senza che la sua forma subisca sensibile alterazione per gli accidenti orografici; e la sua circonferenza appare di 380,000 stadî o 12,000 miliaria — se romane o no, è incerto. Quello che sembra certo si è che tale misura non corrisponde affatto nemmeno colle medievali, che s'accordano generalmente a fissare in 50, o 60 miglia la lunghezza di

(1) Pag. 234. (2) Pag. 235-236. (3) Pag. 237.

un grado del meridiano, mentre questa misura lo ridurrebbe a sole 33, 113 miglia (1).

Il centro della terra è ad un tempo centro dell'universo; essa è librata per virtù della « divina potentia », nè appoggiata a cosa alcuna. In giro alla terra avvi l'oceano, che la involge colle sue profondità « abyssus », mentre l'acqua marina filtrando, forma la circolazione sotterranea, simile alla circolazione del sangue umano, intravvista da Seneca e sviluppata da Ristoro d'Arezzo.

Una certa indipendenza dai pregiudizî dei tempi appare dall' esame delle zone terrestri, che l'autore reputa esser cinque. Se poi l'autore considera la torrida e le glaciali come inabitabili a motivo del soverchio calore e dei rigidi freddi; d'altra parte giudica come abitabile la temperata settentrionale, non solo, ma altresì la meridionale; mentre poi si presenta come frutto dell'influenza esercitata dalle carte arabe e tolemaiche la figura che il manoscritto dà alle tre parti abitate dell' emisfero settentrionale: « Asia e septentrione per orientem usque ad orientem meridiem (meridionalem?), Europa ab occidente usque ab septentrionem, Affrica a meridie usque ad occidentem extenditur » (2).

Anche il concetto del paradiso, al quale, dopo Cosma Indicopleuste, si fa sempre un posto ad oriente dell'Asia, nelle carte meridionali, non è dimenticato nel codice nostro. Lasciando da parte la sua inaccessibilità e l'albero della vita, che vi fiorisce, è interessante l'accenno alla sorgente che sgorga nel suo interno e che dà origine a quattro fiumi, i quali scorrono ai paesi i più discosti gli uni dagli altri. Sono i quattro fiumi, che ricompaiono non solo nei trattati teologici dei tempi di mezzo, ma altresì nelle carte geografiche, e che corrispondono ai quattro fiumi, che Andrea Bianco fa scorrere dall'altissima montagna dell'Eden verso i quattro punti cardinali. Essi sarebbero il Physon ovvero Gange, il Geon o Nilo, il Tigri e l'Eufrate. Il primo scorre verso l'est; il secondo nasce presso l' Atlante, e si nasconde sotterra per ricomparire presso il Mar Rosso, e, bagnata l'Etiopia e l'Egitto, sboccare per sette foci nel Mediterraneo, dove sgorgano altresì il Tigri e l'Eufrate (3).

Lasciando da un canto quest'ultimo strano errore e l'osservazione che pei quattro paesi più lontani non si possono intendere i 4 punti cardinali, è curioso seguire nel nostro codice il corso del Nilo, che, surto dal solito monte, traversa da E. ad O. l'Europa, passa lo Stretto di Gibilterra, indi piegando verso E., e così traversata l'Africa, assume da ultimo il vero corso del fiume, che porta il suo nome. Anche questa è una derivazione dell'errore comune fra gli Arabi, i quali estendevano a tutti i fiumi del continente africano il nome di Nilo, causa non ultima della confusione generata in mezzo ai geografi sul nome, sulla direzione e sulla identità di alcune fra quelle riviere.

Come poi la terra è circondata dall'aria, così a sua volta abbraccia l'inferno, con un concetto analogo a quello eternato nei versi dell' Alighieri. (4)

A chiusa del primo manoscritto v'è una piccola esposizione delle divisioni del tempo. L'anno è diviso in circa 12 mesi, il mese in circa quattro settimane, di 7 giorni ciascuna. Il giorno si divide in quattro qua-

(1) Pag. 239. (2) Pag. 240. (3) Pag. 241. (4) Pag. 243.

dranti, come già i Romani e Giudei avevano la prima, la terza, la sesta e la nona, conservate dal breviario della chiesa romana. L'autore del ms., probabilmente un monaco, divide anche l'ora in 4 punti, ognuno dei quali ha 10 momenti, diviso ciascuno in 12 oncie di 7 atomi per una. L'atomo è quindi l' « individium » del tempo, e avrebbe la durata di 15/14 di minuto secondo. (1)

Volendo poi dare un giudizio sul manoscritto, di cui offre un breve, ma fedele compendio, il Günther non se ne esagera l'importanza, lo riconosce inferiore in merito a molti altri del medio evo, meglio che scritto originale, lo crede piuttosto copia che un amanuense da convento deve aver cavata da un compendio di una serie di altri lavori fatto a merito di un qualche studioso dei secoli XII e XIII, persona che credeva di sapere, sapeva e non sapeva. Con tutto ciò per la storia della scienza, il manoscritto un certo valore lo aveva, e il lettore ormai è al caso di giudicarne per propria esperienza. (2)

Il secondo manoscritto « Instrumentum de distantia civitatum et regnorum et de cosmografia », principia dal descrivere un disegno di pavimento o di parete, destinato ad un tempo come ornamento e come mezzo di rilevare a colpo d'occhio e senza noia (« sine omni mentis tedio ») la posizione e la distanza delle città e delle varie regioni. Ad onta della difficoltà di comprendere una descrizione, fatta con un frasario in parte inintelligibile dal Günther, risulta che tale disegno avrebbe per linea fondamentale l'equatore diviso in 180°, mentre, normalmente ad esso s'alza il meridiano (« linea meridionalis »), diviso a sua volta in 90° gradi di 16 miglia cadauno. Naturalmente questo non è il miglio arabo di circa 2 chilometri, bensì piuttosto rammenterebbe il miglio tedesco di 7420 m., con un errore assai piccolo. Per servirsi del disegno a determinare le varie distanze giova poi ricorrere ad un « baculum » o « codex » graduato esso pure, e il cui uso è minutamente esposto nel manoscritto e con ampiezza pur spiegato dal Günther, il quale a tale trattazione fa tener dietro un cenno sulla specie di miglio adoperata in esso, mostrando come già vi si distingua la « miliaria teutunicalia » dalla « ytalica vel gallica », che corrispondeva suppergiù a una quarta parte della prima. Aggiungasi che il grado si divide in 100 minuti e il minuto in 100 secondi, precedendo di secoli non solo il tentativo di ridurre anche le misure di grado a sistema centesimale, fatto all'epoca della rivoluzione francese, ma ancora di 200 anni quello ben anteriore fatto da Enrico Gellibrand e che generalmente si reputa il primo nella storia della scienza. (3)

Prima di passare alle tabelle delle città e dei luoghi abitati, il Günther si arresta un istante sul disegno, di cui s'è discorso. Già da un cenno sfuggevole intorno all'uso del menzionato « baculum » appare, che, contro il costume attuale, la carta porta l'ovest a destra e l'est a sinistra. Questa però era l'usanza costante di tutte le carte arabiche, nè ancora la storia della Geografia ha saputo determinare con sicurezza quando l'odierno metodo prevalesse all'antico; mentre è certo che la numerosa raccolta di carte e di itinerarî posseduta dal museo di Norimberga, presenta il lato orientale

(1) Pag. 244. (2) Pag. 245. (3) Pag. 246-49.

in luogo diverso da quello che appare nel nostro disegno. Aggiungasi non essere molto comune nel medio evo il genere di carte piane, al quale questa appartiene, ad onta che le curve tolemaiche, giusta anche quanto osserva il D'Avézac, si fossero a poco a poco ridotte, per ignoranza o per ignavia di copisti, a rette parallele pei paralleli e a rette convergenti pei meridiani. Questo nostro disegno, invece, affetterebbe la forma di una carta di Mercatore, salvo due cose, cioè ch'essa non presenta scalari le distanze dei paralleli e crescenti giusta il proporzionale spostamento dei meridiani, ma eguali sempre, e, di più, che non si estende già a tutto il globo (1).

Finalmente anche quanto concerne l'uso del « baculum » per la determinazione della distanza di due punti, di cui si conosce latitudine e longitudine, va a cascare assai dà vicino con quanto insegnano le matematiche oggidì, come viene col mezzo di opportuni calcoli mostrato dal nostro autore.

Si arriva quindi alla tabella dei luoghi colle loro coordinate astronomiche, e colla durata dei più lunghi giorni (2). Essa appare scritta dalla stessa mano, ma con altra tinta. Ha per limiti estremi un « v̊o occidente » e un « v̊o oriente », che il Günther interpreta per « vortex »; mentre nel mezzo del mondo sta Gerusalemme a 90° dal « Paradisi medium », posto quindi all'estremo oriente, ciò che ricorda le tradizioni arabiche e cristiane del medio evo e i racconti di Marco Polo e di Ruysbroeck e sopratutto le parole di Ristoro d'Arezzo: « E sono di tali, c' hanno due volte l'anno la state, e due volte il verno, e ricolgono due volte l'anno la biada e le frutta; e questi abitano sotto lo cerchio dell'equatore; ed in questo luogo pongono i savî una cittade, la quale è chiamata Arin; e questo luogo è temperato imperciocchè l' sole vi dimora tuttavia tanto sotto terra quanto sopra terra, ed hanno tuttavia eguali il dì colla notte. » Ed ecco quindi altresì la ragione per la quale le coordinate di latitudine e longitudine sono nella tabella segnate per tale punto uguali a zero e la durata del giorno più lungo ha 12 ore.

La tabella contiene 86 città, accanto ai cui nomi latini, v' è talvolta la traduzione dell'idioma locale, come per esempio *Argentia teuthunice stratzeborch*, ovvero qualche indicazione politica, come *Roma capetanea in Ytalia*, o la indicazione di *studium* per quasi tutte (meno Palermo e Salerno) quelle fornite a quei tempi di università. Fra queste indicazioni per noi Italiani non è senza interesse quella, che con *Mediolanum*, e *Cermonia* (Cremona) colloca in *lumbardia*, *Verona*, *Ferraria studium* e *Padua studium*, e *in friol* (Friuli), con *Fornilium* (evidentemente *Forum Julium* o *Forum Juli*, Cividale d'oggi, la *Civitas Austriae* dei medî tempi), anche *Tergesti*.

Veramente una semplice occhiata alla tabella, palesa esservi stranamente mescolato il vero col falso. Cesarea ed Antiochia son poste entrambi ad est di Gerusalemme, quindi la costa della Siria non corre già da sud a nord, ma in senso normale al meridiano; il medio Egitto è posto 2° più a nord di Gerusalemme ed 1° più di Alessandria e Damietta; Benevento e Capua presentano le medesime coordinate; Trieste e Firenze appaiono sotto il medesimo meridiano; Ravenna compare due volte con una differenza in longitudine di 4° tra una volta e l'altra. Anche i dati

(1) Pag. 250. (2) Pag. 253 e seg.

della lunghezza massima dei giorni sempre non sono esatti e talvolta si contraddicono colla latitudine relativa. Però non vuol essere taciuto che alle cifre rappresentanti le varie coordinate vi sono delle aggiunte posteriori, più corrette delle prime. V'è per esempio Roma, la cui latitudine segnata con 41° 50' differisce appena di 4' in meno da quella determinata negli anni dal 1839 al 1843 per opera degli astronomi del Collegio Romano; e parecchî altri esempî, tolti da Vienna, da Milano, da Münster, da Magonza, da Colonia si avvicinano a differenze così inconcludenti.

Del resto è probabile sia fondata la opinione dell'astronomo Wolf, il quale reputa che gli errori in latitudine, i quali d'ordinario danno risultati minori del vero, nel medio evo provenissero dal fatto che, nel determinare tali dati si facesse uso del gnomone e che quindi la rifrazione vi esercitasse una non trascurabile influenza. Se in Pietro Bienewitz (Apiano), che fiorì nel secolo XVI, si trovano errori in latitudine, che, ad esempio, per Zurigo, salgono a quasi 1° e per Ginevra a quasi 1° 1/2 sempre in meno, non è da meravigliarsi se le nostre tabelle, di almeno un secolo anteriori, ne presentano di analoghi (1).

Per poter poi più convenientemente apprezzare la entità delle inesattezze, delle quali esse sono affette, il Günther, con lodevole intendimento tracciò una carta dell'Europa S.-O., basandosi sulle coordinate, di cui tenemmo parola. Naturalmente il Mediterraneo ne riesce sformato, ma le più gravi anomalie sono presentate dalla Spagna, che presenta la forma di un enorme rettangolo e dalle posizioni di Gerusalemme e di Costantinopoli. Se poi il Günther avesse posto mente alla posizione data dalla tabella a Trieste, avrebbe deformato ben di più l'Adriatico, di quello ch'egli non abbia creduto di fare. Quello però ch'esso ci mostra, basta per tradire una certa influenza arabica, che l'autore delle tabelle deve aver subìto, sia mediante l'esame della « Tabula rogeriana » (Edrisi), sia collo studio delle Tavole alfonsine (2).

Alle tabelle stesse nel trattato « De cosmografia, » segue una mezza pagina destinata a fissare una regola per la « inventione medii solis et lune, » per trovare il centro del sole e della luna. Interessante è la determinazione, con tali basi ricavata, della longitudine fra Toledo e Colonia, tenendo per fermo che le differenze in longitudine possono ridursi in tempo e viceversa sul ragguaglio che un grado corrisponde a 4 minuti in tempo, un arco di un minuto, a 4 secondi in tempo, e così via. Notando poi di passaggio, come in questo brano si segue il sistema sessagesimale, invece del centesimale adottato precedentemente nelle tabelle, tale determinazione ha un grande valore in un'epoca, nella quale su siffatta materia si vagava ancora nell'incerto. Son note le longitudini già anticamente fissate da Ipparco e da Tolomeo, mediante le eclissi lunari; ma, accadendo tale fenomeno ben di rado, si dovea ricorrere alla diretta determinazione dell'ora. Anche questo metodo esigeva il trovarsi di due osservatori simultaneamente nei due punti in questione e l'uso di mezzi misuratori del tempo e di tabelle, che in certe epoche non si potevano avere. Fu solo dipoi che si pensò di assegnare anticipatamente il tempo dell'avverarsi di alcuni fenomeni a date longitudini, il che permise di determinare la coordinata richiesta, solo a

(1) Pag. 261. (2) Pag. 263.

mezzo dell'Almanacco. A tale risultato condussero i primi lavori di simil genere dovuti ad Oronzo Finée, a Baffin, a Gemma e a Werner (1).

Si chiude da ultimo il manoscritto con un cenno sulla riduzione dei minuti centesimali di grado in minuti sessagesimali, non isolato argomento pel quale anche i cultori della storia delle matematiche, come già quelli della Geografia, debbono esser grati al Günther per aver messo alla luce tale nuovo documento del movimento scientifico medievale.

A compire il programma del presente studio s'era l'autore prefisso di parlare di una breve diatriba, in tedesco, scritta da mano diversa da quella del monaco Teodorico, e che sembra un'aggiunta posteriore, rappresentante in compendio le credenze cosmologiche di qualche dotto ecclesiastico del XV secolo. A dir vero circa tre quarte parti del documento son destinate a descrivere la dimora dei beati. Questa certamente non è la parte che ci interessa, mentre anche, quanto riguarda l'universo, presenta alcunchè di così primitivo, di così semplice, diremo, che proprio non meriterebbe la pena di tener parola delle 34 suddivisioni del sistema del mondo, qualora esse non apparissero il lavoro di uno fra i più dotti maestri medievali, Giovanni da Gmünden (1380-1442). Il suo nome del resto si collega in modo assai stretto colla storia dell'astronomia, scienza quest'ultima ch'egli professò alla università di Vienna, precursore di Peurbach e di Regiomontano. Di un tale uomo tutto è interessante, anche le inezie che gli caddero dalla penna, fra le quali è pure da annoverarsi lo scritto in questione.

Il quale comincia colla proposizione seguente, vergata in caratteri rossi: « Ista figura demonstrat creationem rerum omnium tam superiorum quam inferiorum insuper et situm uniuscujusque secundum exigenciam sui meriti vel demeriti »; parole che farebbero supporre dover essere il testo la illustrazione di una qualche grafica rappresentazione dell' universo, nota all'autore. Senonchè, in un tedesco antico, segue questa spiegazione, che noi diamo tradotta (2): « La presente figura mostra l' intera creazione di Dio. Nel mezzo del creato è il suolo terrestre, esso è in parte luminoso ed alto e in parte coperto dalle acque. Il suolo terrestre è pesante; (questa) terza parte è concessa all'uomo per abitarvi, nel centro della terra è l'inferno, all'intorno del suolo terrestre è il profondo mare; dopo l'acqua l'aria, (e) l'aria è divisa in tre: così acqua, aria e fuoco, all'intorno è la sfera del fuoco, continuamente girante (senewolt?) e rotonda, dappresso sono le sfere dei sette pianeti coi loro eccentrici ed epicicli: la prima è quella della luna; la seconda di Mercurio; la terza di Venere; la quarta del Sole; la quinta di Marte; la sesta di Giove, la settima di Saturno, quindi il firmamento colla grande massa delle stelle fisse, ivi sta il cielo cristallino; di sopra il *primum mobile*, vale a dire il primo mobile; di sopra sta il cielo del fuoco: quivi siede Iddio, Padre, Figlio e Spirito Santo e la suprema vergine Maria nel più alto. Lì presso sono i nove cori degli angeli celesti in dritto ordine da ambe le parti (3) ».

(1) Pag. 265.

(2) Mercè la squisita gentilezza del nostro collega Francesco Pullè, professore di storia comparata delle lingue classiche e neo-latine nella Università di Padova, il quale si compiacque di tradurci il testo stesso.

(3) Pag. 269.

Segue quindi l'autore ad indicare con molta diligenza i posti che tengono i « Chori » degli angeli, distinguendone le categorie con quello scrupolo, che caratterizza i teologi scolastici dei medî tempi, poi i patriarchi, i profeti, e così via fino al « gemeynsam der heyligen », e termina « Dusse (questa) figure haed meyster johannes gemunde von Wyne und och (anche) die scole der heylighen scrift gemakt alse sie dy bestediget haben tho sinte stephan zu Wyne ».

È evidente la somiglianza di tale descrizione con quelle delle leggende medioevali di Suso, di Taulen, di Ezzo, mentre essa richiama alla mente l'istessa opera grandiosa di Dante nostro.

Nient'altro poi racchiude il nostro ultimo manoscritto, il quale, per chi conosce la cosmografia scolastica, non può essere riuscito indifferente, come quello che racchiude le riassuntive vedute di una scuola dominatrice delle menti per secoli e secoli, esposte da uno degli ultimi suoi maestri. È ben poca cosa ciò che da esso apparisce, il *sine qua non* del sapere cosmografico secondo la scolastica: la sfericità del mondo e della Terra, l'ipotesi di una zona terrestre inabitabile, una idea della ripartizione delle terre e delle acque, la posizione dei quattro elementi, e la costruzione del cielo stellato come prima origine del movimento; ma sopra ogni cosa la regione sopramondana più importante di tutto e forse non mai tanto bene esposta quanto da Giovanni di Gmünden, matematico più celebre che conosciuto, e pur degno di esserlo. (*Continua*).

---

c. — Carlo Piaggia.

Dopo l'invito ricevuto dalla Società di mettersi alla ricerca dei nostri viaggiatori, C. Piaggia aveva atteso ai necessarî preparativi; e in data 1° luglio 1880 scriveva alla Società da Khartum, annunciando che quattro giorni dopo egli sarebbe partito per il Sennaar. Ma, giunte a Roma il 2 luglio p. p. le funeste notizie dello Scioa, di cui è parola nel fascicolo precedente del Bollettino, fu spedito avviso al Piaggia, per telegramma, di sospendere la sua partenza fino all'arrivo di una nostra lettera. In questa si espose al Piaggia la mutata condizione delle cose, lasciando però a sua disposizione la somma assegnatagli per il suo viaggio, e dandogli facoltà di rivolgersi dove meglio credeva, salvo a riferire alla Società intorno alla esplorazione che avrebbe compiuta.

Non giunse finora a Roma nessun'altra lettera del Piaggia. Quando ci spedì la sua ultima, egli aveva messo insieme le necessarie provvigioni e mercanzie; e, per essere fedele alla missione affidatagli dalla Società, aveva rifiutato un lucroso ufficio offertogli a Khartum dal nuovo governatore del Sudan, Rauf Pascià. Questo atto del resto non sorprende nessuno di coloro a cui sia nota la nobiltà d'animo dal viaggiatore lucchese.

Stando alle indicazioni della predetta lettera, il viaggio di Piaggia non avrebbe potuto in nessun modo esser molto rapido. La stagione delle pioggie, che era incominciata allora, impediva il passaggio dei fiumi e torrenti ingrossati e delle valli inondate.

Era intenzione del Piaggia di partire in ogni modo verso il sud, con tre cammelli, tre cammellieri ed un servo, fare la prima tappa a Sennaar e di là, appena la stagione lo permettesse, prendere la via di Fadasi.

D. — Spedizione Borghese Matteucci.

Le ultime lettere arrivate dal dottor Matteucci sono della fine di maggio p. p.. — Una del 26 maggio fu pubblicata dalla *Patria* di Bologna. Due lettere al prof. Dalla Vedova parlano dell'andamento felice dell' impresa e confermano che fra non molto Matteucci e Massari speravano di inviare alla Società l'itinerario della spedizione da Khartum al confine del Uadai.

Pubblichiamo ora per intiero l'altra lettera del Dr. Matteucci all' onorevole Baratieri, come quella che abbraccia le parti principali di tutte le altre. Notiamo nello stesso tempo che le ultime parole anche delle altre lettere sono di fiducia nell'avvenire; le condizioni s'erano mutate e si presentavano assai più favorevoli di quanto i viaggiatori non avevano sperato fino allora.

Kap-Kabia (estremo Darfur, Africa Centrale), 27 maggio, 1880.

Mio caro Baratieri,

In fretta, ma qualche cosa d'interessante. Siamo arrivati ai confini del Darfur, in buona salute e col bagaglio come fosse ora uscito dall' Italia. Temevamo che la stagione ci obbligasse a prendere quartieri d' inverno nel Darfur, ma, non essendo caduta pioggia, prendiamo le opportune disposizioni per andare a Tama, un paese che si trova a soli tre giorni dalla capitale del Uadai.

Da Kap-Kabia a Tama si passa per Kol-Kol, che è l' ultimo punto visitato da tre Europei. Fu primo Nachtigal, quando ritornava glorioso dal suo viaggio attraverso il Uadai. Fu visitato da Gordon, che come governatore del Sudan egiziano volle esplorare l'estremo confine ovest; in ultimo fu visitato dal signor Messedaglia, ex-governatore del Darfur. Un giornale italiano aveva annunziato che il signor Messedaglia era entrato nel Uadai; deve essere stato un errore; noi lo abbiamo chiesto ai Mudir di El-Fascer e di Kap-Kabia che lo accompagnavano, e ci assicurarono che l'ex-governatore non varcò il paese di Kol-Kol di un solo chilometro.

La nostra dimora presso il Sultano di Tama avrà un duplice scopo; quello di avvicinarci immensamente al reame di Uadai, e quello più importante di far comprendere la nostra nazionalità, ben distinta dai Turchi, tanto temuti e maledetti da questi popoli. Tutto il difficile del nostro ingresso al Uadai consiste nel timore che il Sultano ha di trattare con Turchi vestiti da Europei, che entrano nel regno per istudiare la posizione, e poi guadagnarlo alla corona khediviale. Se noi potremo e con relazioni e col modo di vivere e con la mansuetudine, persuadere il Sultano di Tama dei nostri scopi onesti, credo che il viaggio del Uadai non ci sarà contrastato da gravi difficoltà.

Oggi abbiamo trovato i corrieri che partiranno quanto prima, latori di nostre lettere per il Re del Uadai: a titolo di curiosità ti mando copia del documento:

« Dal principe Borghese, dal dott. Matteucci, dal capitano Massari, a « S. M. il Re del Bargù, ai suoi figli salute e prosperità.

« Maestà!

« Provenienti dal potente Impero d'Italia, ci troviamo ai confini del « vostro Regno, diretti a Vostra Maestà per presentarvi in nome del Re « nostro alcuni doni in segno di pace e di amicizia.

« Il Re nostro, che è tra i più potenti del mondo, perchè ha vinto « molte battaglie, ed è amico di tutti i Re della terra, desidera essere an- « che amico vostro, a ciò il vostro popolo ed il nostro possano scambiare « i loro prodotti e rendere con la nostra amicizia il vostro Regno più forte « per resistere ai nemici che avete intorno.

« Saremmo venuti volontieri al vostro Regno per la via di Tripoli, « ma quei di Kufra hanno rubato i doni che un Prussiano, per ordine del « suo Re vi portava, e solo per questo abbiamo pensato di arrivare a V. « M. per la via del Darfur, che per noi è stata buona.

« Nostro desiderio è di rendere omaggio a V. M., di visitare il Bornu « ed il Lago Tsad, entrare nel Baghirmi e nell'Adamaua e ritornare in pa- « tria pel mare che si trova vicino al reame di Adamaua, o per Tripoli « come a V. M. piacerà più di consigliarci. Entrati nel vostro Regno, tutto « sarà da noi rispettato: i bambini, le donne, i vecchi saranno oggetto di « tutte le nostre migliori sollecitudini: quello che prenderemo sarà pagato « con moneta del paese.

« Maestà!

« Noi vi preghiamo di non respingere l'alleanza di amicizia che vi « offre il nostro Re, e di dare ordini perchè il nostro passaggio non sia « ostacolato.

« Come V. M. veglia sulla salute del popolo, così il nostro Re dalla « potenza del suo trono, in mezzo alle valorose falangi dei nostri prodi « soldati, vigila sulla incolumità della nostra vita, che affida alla vostra ge- « nerosità ed alla vostra potenza.

« Facciamo voti perchè il Dio di tutti i popoli conservi V. M. ed i « figli all'affetto del vostro popolo, e renda sempre difeso il vostro Regno « dai nemici che vi sono venuti intorno.

(*Seguono le firme*).

« Data da Kap-Kabia,
24 maggio 1880. »

Come tu vedi, non ci siamo impegnati a chiedere il permesso di entrare, e se anche questa lettera dovesse rimanere senza risposta, cosa non molto probabile, noi entreremo e vedremo quello che succederà.

Al punto in cui oggi ci troviamo, si può dire che è prossimo il giorno in cui noi intravederemo tutto l'esito del nostro viaggio. Se ti debbo dire l'animo mio, credo che la fortuna ci aiuterà, e che sfonderemo la porta di questo regno chiuso a tutti i Bianchi, una sola volta aperta a Nachtigal perchè seppe vestirsi di strane forme, ed ebbe la virtù di fare il *Santone* per circa due anni.

La salute dei miei amici è ottima, il loro entusiasmo pari alla solennità del momento.

Don Giovanni Borghese ha ucciso un enorme leone, dando prova di un ammirabile sangue freddo e di un coraggio non comune; ne ho goduto più che se lo avessi ucciso io stesso, perchè il simpatico amico tornerà in Italia orgoglioso di avere provato la solenne emozione, indarno cercata da altri viaggiatori.

Addio mio caro Baratieri: prima di entrare (?) nel Uadai tornerò a scriverti; e poi? — e poi, poco male se non potremo scrivere; voi ci accompagnerete coi più fervidi voti, e noi lavoreremo per fare onore al paese ed alla vostra amicizia.

Tuo
P. Matteucci.

(Ultim' ora)

Se le cose non cambiano sinistramente, tieni sicura la nostra entrata nel Uadai: l'atmosfera che ci circonda è molto favorevole alle nostre aspirazioni: ovunque si parla del nostro arrivo e tutti credono che il Bargù non ci respingerà.

Addio.

Tuo
P. Matteucci.

E. — Esplorazione nella Bolivia orientale.

Il signor Giovanni Reta, che viaggia da oltre 12 anni nell'America meridionale, ebbe la cortesia di inviarci i seguenti notevoli ragguagli sulle recenti esplorazioni tentate nella parte orientale della Bolivia:

« Fra tutte le contrade del continente sud-americano la parte orientale della Bolivia è quella che presenta maggior difficoltà a chi si accinge ad esplorarla. Il viaggiatore intrepido, che per amore della scienza ha il coraggio di penetrare in quella regione, sente venirsene meno la voglia al solo aspetto di quelle immense foreste vergini, ove gli alberi, intralciati pei rami carichi di parassiti di ogni genere, presentano, da migliaia d'anni, un ostacolo insormontabile. Ma i bisogni dell' esportazione e dello scambio dei prodotti, talvolta si differenti da una provincia all'altra, hanno spinto gli indigeni a ricercarne il modo.

« Essi provano ogni giorno vieppiù la necessità di porsi in comunicazione coi centri abitati dei paesi limitrofi. Il suolo di questa immensa zona di terreno, vergine pur anco nelle parti più abitate, non ha ancora rivelato tutti i suoi tesori; le miniere hanno sino ad oggi vôlto altrove l'attenzione degli abitanti, poco propensi ai lavori agricoli a causa della loro naturale indolenza. Si contano oggigiorno in Bolivia 148 miniere d' oro e d'argento e più di 10,000 miniere d'argento, che non sono utilizzate: si trovano pure ad ogni piè sospinto miniere di rame, ferro e piombo.

« Tre o quattro grandi centri costituiscono la vita principale di questo paese. La Paz, Potosì, Cochabamba e Chuquisaca sono i soli punti di qual-

che importanza numerica. Ogni agglomerazione, separata dalle altre per grandi distanze e per vie impraticabili, vive, per così dire, da per sè, senza scambio d' idee e d' interessi, chiusa in un cerchio da cui non si tenta neppure di uscire a causa della difficoltà delle comunicazioni, le quali rendono le spese di trasporto superiori al valore stesso della mercanzia, se se ne eccettuano i metalli preziosi e la scorza di china così cara sui mercati d' Europa. I ricchi prodotti dei terreni più fertili non sono utilizzati che in parte pel consumo dei centri quasi deserti, e non si fa sforzo alcuno per estendere e distribuire tale sovrappiù d' incalcolabili ricchezze. Il tabacco, la vainiglia, il caffè di Yungas (superiore al Mokha), lo zucchero, il cotone, la cocciniglia, l' indaco, il cacao, ecc., prosperano persino nelle foreste e non esigono coltivazione di sorta.

« Chi volesse utilizzare quei terreni stabilendovi colonie, aprendovi strade e valendosi anche della navigazione dei fiumi, otterrebbe vantaggi insperati. Il punto di partenza dovrebb'essere dalla riva destra del Fiume Paraguay con un porto nella regione compresa tra il 20° e il 22° di lat. S. cioè tra la Baia Nera e l'imboccatura dell'Apa. Di là dovrebbe partire una strada, che, traversando il Ciaco, si spingerebbe sino alle Saline di S. José e di Santiago per legare queste pianure con quelle ove trovansi nitrato di soda e altre sostanze inorganiche. La strada dovrebbe raggiungere il Fiume Pilcomayo, congiungendo così la navigazione di questo fiume con quella del Paraguay; di modo che la strada che unisce le due rive verrebbe a formare la base di un triangolo immenso percorso in ogni direzione. Si dovrebbe quindi seguire il corso del Fiume Pilcomayo sino al punto ove esso cessa di essere navigabile, o almeno sino al 63° di long. Ov. Greenw.. Da questo punto dovrebbe incominciare un'altra strada, che attraverserebbe il Rio Grande, e, avvicinandosi alle estreme falde della catena orientale delle Ande e precisamente alla città di Lagunilla, verrebbe a penetrare nel centro della provincia di Azero e Taninca, di una certa importanza, e avvicinerebbe d'assai la capitale della Repubblica alla città di Potosì. Il Rio Grande dev' essere navigato almeno sino alla confluenza del Chaparé o del Securé, e fornirebbe una via di comunicazione attorno alla provincia di Santa Cruz traversando le provincie di Chiquitos e di Mojos e giungendo sino alla capitale della provincia di Beni pel Marmorè.

« Uno degli affluenti del Marmoré, il Yacuma, può essere navigato senza difficoltà sino al 13° lat. sud; da questo punto dovrebbe partirsi una strada sino alla sponda del Fiume Beni. Questa strada, attualmente assai battuta, può esser resa facilmente comoda, e, risalendo il Fiume Beni pei suoi varî affluenti, si penetrerebbe nelle provincie di Caupolican, Larecaja, Muñecas, Yungas e Inquisivi e si giungerebbe, per diverse vie, a 90 miglia di distanza dalla città di La Paz. Questo immenso territorio verrebbe così ad essere percorso in tutta la sua circonferenza da un'arteria, che stabilirebbe a pieni polmoni la respirazione industriale.

« Queste ossarvazioni sono estratte da un progetto di colonizzazione presentato e accettato dal governo della Bolivia, ma che probabilmente darà in nulla al pari di tanti altri, e ciò per le grandi difficoltà che presenta un' impresa di tal fatta. Due commissioni d' ingegneri sono partite, a breve intervallo l'una dall'altra, dalle rive del Paraguay, e si sono dirette

alle saline di San José. La prima, dopo essere scampata per miracolo a una serie infinita di pericoli, vi arrivò; ma, scoraggiata e persuasa dell'impraticabilità d'una strada in quella direzione, non perseverò nella ricerca di un'altra più facile a seguirsi. Uno dei principali ostacoli, che non permise a questa spedizione d'inoltrarsi, fu la mancanza d'acqua, la quale non fu rinvenuta che a grandi intervalli in istato di putrefazione in qualche palude pressochè secca; in ogni altro luogo i pozzi più profondi che furono scavati, non ne palesavano l'esistenza.

« La seconda spedizione poi — quantunque avesse calcato le orme della prima — si smarrì, e dopo avere vagato per due mesi attraverso le foreste e le immense pianure del Ciaco, ritornò al punto di partenza, non essendosi allontanata che di qualche lega dalle rive del Paraguay.

« Le tribù indiane, che abitano quei paraggi, sono nemiche acerrime le une delle altre, e si distruggono a vicenda con continue guerre. Le tribù più feroci sono ogni giorno vieppiù a temersi, inquantochè hanno ammesso tra di loro, soventi come *cacicchi* (capi), negri e mulatti disertori dall'esercito del Brasile, i quali, barattando pelliccie e altri oggetti preziosi cogli abitanti di luoghi, ove essi sono sconosciuti, portano di ritorno armi d'ogni genere e insegnano la maniera di servirsene.

« Quantunque le prime spedizioni non abbiano sortito altro esito all'infuori di quello di farne conoscere le principali difficoltà, il progetto tuttavia non fu ancora messo da parte: al contrario, chi ne fu iniziatore sembra persistervi con ardore ognor crescente. Ulteriori studî debbono necessariamente compirsi e con maggiori ragguagli e con maggiori precauzioni: ciò accadendo, io mi farò premura di renderli di pubblica ragione, se per avventura queste righe avranno potuto destare qualche interesse. »

« G. Reta »

III. — NOTIZIE ED APPUNTI

A. — Geografia generale.

Società di Silvicultura in Italia. — Per opera specialmente dei signori Sella, Giordano e Torelli, si costituì in Roma una *Società triennale promotrice della Silvicultura in Italia*, la quale « ha per iscopo di illuminare il paese sui tristi effetti che provengono dall'inconsulto disboschimento dei monti..... Essa cercherà d' indicare i rimedî, diffondendo precise nozioni sugli utili effetti della Silvicultura e del consolidamento e restituzione dei terreni devastati. La Società durerà tre anni. » Nell'assemblea di definitiva costituzione di tanto utile Società, furono eletti pel Consiglio: Senatore Torelli, presidente; Comm. De Vincenzi e Comm. Giordano, vice-presidenti. — L'ufficio sociale trovasi presso la Tipografia dell'*Opinione*, Via del Seminario.

La Società d'esplorazione commerciale in Africa di Milano tenne un Assemblea generale dei sottoscrittori il 17 d'agosto corrente. In essa si presentava il rendiconto del Comitato direttivo sulla ripartizione del patrimonio sociale colla *Società Italiana di Commercio coll'Africa*, in relazione al deliberato dell'Assemblea generale dei soci del 2 maggio p. p.; si parteciparono le notizie arrivate sul viaggio d'esplorazione al sud dell'Abissinia del delegato signor G. Bianchi, e si nominarono otto membri del Comitato direttivo.

Commissione polare. — La Commissione internazionale d'Amburgo per l'istituzione di stazioni polari tenne una riunione a Berna il giorno 9 del mese corrente. La Società Geografica Italiana vi fu rappresentata dal signor Guido Cora. Speriamo poter render conto di questa riunione in un prossimo fascicolo.

Unione geografica del Nord della Francia. — Le Società Geografiche francesi di Amiens, Arras, Douai, Dunkerque, Lilla, Saint-Omer e Valenciennes si sono riunite, il 4 luglio p. p., a Douai e vi fondarono l'Unione Geografica del Nord della Francia. Questa *Unione* conta già 1,900 aderenti; avrà per residenza la città di Douai. Il suo ufficio centrale ed il comitato saranno composti di due delegati d'ogni Società locale. Furono nominati il signor Foncin quale presidente; il signor Darsy quale segretario generale, ed il signor A. Chartier quale tesoriere.

Società Ispano-Portoghese di Tolosa. — Venne fondata nel 1879 a Tolosa in Francia una *Società accademica ispano-portoghese*, destinata a promuovere in tutti i modi più intime relazioni fra la Francia e la Peni-

sola Iberica. Essa deve propagare lo studio della lingua spagnuola e portoghese, cooperare efficacemente a stabilire rapporti cordiali ed utili fra le tre nazioni e ricercare, sì nella storia passata che nella presente, tutto ciò che può ravvivarle. La Società ispano-portoghese ha già cominciato, nel 1880, la pubblicazione del suo Bollettino. Ne è presidente il signor Clemente Sipière e segretario generale il signor Enrico d'Andrée. La Società si occuperà di letteratura, commercio, industria, belle arti, agricoltura, storia, geografia e scienze.

La « Commissione per le ricerche scientifiche nei mari tedeschi », residente a Kiel, ha stabilito di pubblicare un Bollettino col titolo: *Comunicazioni popolari*, estratte dalle proprie ricerche, allo scopo di giovare praticamente alla pesca. Il primo numero del Bollettino contiene i seguenti articoli: Sulle condizione fisiche del Baltico e del Mare del Nord, di *G. Karsten*. Ricerche scientifiche sui pesci utili alla pesca, e specialmente sulle aringhe, di *K. Möbius*. Sul modo di generazione dei pesci marini, ed utilità di questa nozione pei pescatori, di *V. Hensen*. Il primo articolo è illustrato da dodici cartine del Mar del Nord, colle isoterme mensili della superficie marina.

Antichità topografiche d'America e di Aragona. — In occasione della prossima riunione che avrà luogo a Madrid, del Congresso degli Americanisti, la Società Geografica Spagnuola propose al Governo di pubblicare le relazioni topografiche dell' America scritte all'epoca di Filippo II, che conservansi quasi compiute nei varî archivî e biblioteche, e che costituiscono una specie di dizionario geografico, con carte e dati statistici; e propose un simile lavoro per le relazioni topografiche sull'Aragona, sebbene più moderne. I signori Zaragoza, Gimenez de la Espada, Abella e Ferreiro furono incaricati delle pubblicazioni di questi importanti manoscritti.

Miklukho-Maklay. — A compimento della notizia da noi data nel nostro Bollettino di luglio a pag. 501, aggiungiamo che l'esploratore russo Miklukho-Maklay andrà al Giappone e quindi in patria, ove ordinerà le numerose note ed osservazioni da lui raccolte nel lungo soggiorno nella Nuova Guinea ed isole adiacenti, per pubblicarle in un volume.

B. — Europa.

Nuova isoletta nelle Azzorre. — Un dispaccio da Lisbona annunzia che dall'Isola di San Giorgio, nelle Azzorre, si staccò un tratto di terra, che ora forma un'altra isola, dell'estensione di 15,000 m. q..

Temperature di laghi svizzeri. — Negli *Archives des Sciences* del 15 giugno p. p., il prof. Farel espose il risultato dei suoi studî sulla temperatura del Lago di Ginevra e di altri laghi d'acqua dolce. Da questo studio appare che, nel Lago di Ginevra, il calore penetra assai rapidamente a 50 e 100 metri sotto la superficie acquea, e più lentamente negli strati inferiori. Si trovò che la temperatura varia fino a 335 metri, e la variazione era tale, da dimostrare che si era ancora lontani dal punto nel quale essa cessa. Il calore penetra più profondamente nel Lago di Ginevra che in quello di Thun. Al 15 gennaio 1880, il Lago di Ginevra aveva

già reso tutto il calore assorbito nella state del 1879, mentre nel 1879 il termine avvenne al 7 di febbraio.

Il ponte più lungo sopra un fiume d'Europa sarà quello che si sta costruendo sul Volga per unire il Governo di Samara colla Siberia. Il fiume quivi è largo non meno di 7 chilometri. Il ponte costerà 17 milioni; conterà 12 piloni alti 28 metri, che distaranno fra loro di 118 metri.

Nuova città sul Mar Bianco. — Qualche anno fa, fu inviata sulle coste del Mar Bianco una Commissione per iscegliere un punto favorevole allo stabilimento di un nuovo centro commerciale ed industriale; perchè la città di Arcangelo dista dalla costa circa una settantina di chilometri. Questa Commissione scelse l'Isola di Kildin, presso Kola, e colà si costruirà una nuova città con un porto.

Esplorazioni sulla costa Nord della Russia. — Nel mese dì maggio p, p., dice l'*Exploration*, è partita da Pietroburgo la spedizione scientifica organizzata dalla Società dei Naturalisti di quella città, per esplorare la fauna del Mar Bianco e studiarvi le condizioni della pesca. Essa passò per Petrozavodsk il 31 maggio, quindi andò a Povonetz. Giunta a Pomorie, la spedizione si dividerà in due; una parte s'occuperà specialmente dello studio del Mar Bianco e l'altra esplorerà la costa murmana. La spedizione farà ritorno a Pietroburgo nel corrente mese d'agosto. Essa è composta dei signori Bogdanow, Wagner e Putcin e di parecchî studenti.

c. — Asia.

Esplorazioni botaniche in Siberia. — Il nostro Socio Stefano Sommier, che l'anno scorso esplorò botanicamente la Lapponia, intraprese ora un altro viaggio collo stesso scopo attraverso la Siberia. Togliamo dalla *Riforma* del 4 agosto la seguente letterina scritta dal viaggiatore ad un suo amico alpinista:

Nishni-Taghilsk nell'Ural.

« Ieri, mentre sulla cima più alta dell' Ural di questa regione, stavo a cavallo dell'ultima rupe con una gamba che spenzolava in Europa e l'altra in Asia, mandai col cuore un saluto agli amici alpinisti, che a quell'ora forse tentavano qualche ardita impresa sui nostri bei monti.

In quanto all'Ural, tutto il suo merito consiste nel dividere due parti del mondo; del resto non è altro che una serie di basse colline tutte coperte di magnifiche foreste, nelle quali l'orso, l'alce, il lupo si sentono ancora in casa loro. Fra pochi giorni sarò in piena Siberia — ove incomincierà il mio vero viaggio. »

Ci uniamo poi di cuore negli augurî fatti da quel giornale al valente scienziato per il felice compimento della sua impresa.

Il colonnello Prscewalski ed i suoi compagni furono fatti prigionieri dai Cinesi, che impedirono a loro di raggiungere Lhassa.

Il barone Carlo de Bertouch, noto per le sue esplorazioni nella Penisola Malese, sta per intraprendere un altro viaggio in quelle regioni così poco note; dopo di che egli intende di penetrare nell'interno del Siam, della Birmania e dei paesi indipendenti del centro dell' Indo-Cina.

D. — AFRICA.

CORRISPONDENZE COL UADAI DALLA BARBERIA. — Sulle difficoltà di comunicare col Uadai dalla costa di Barberia, ci scrivono da Bengasi quanto segue: « Per mandare un' corriere di qui al Uadai ci vogliono *due persone ed un camello*, due mesi, con quaranta giorni positivi di cammino, intercalati di diversi tratti di 6, 7 e 9 giorni di puro deserto senza acqua. Perciò non bastano mille franchi.

« Da qui a Kufra comandano senz'altro i Marabuti Auhani e la tribù degli Zueia, da Kufrah al Uadai vi è qualche volta l' incaglio di dover combattere coi Tibù. Gli unici che possono far questo favore sono gli Zueia; certamente si prende garanzia e si paga anticipato, e si consegna il piego e vanno via; ma, se poi tornano con dire che sono stati svali giati, a chi si ricorre? »

MESSEDAGLIA E GESSI. — Secondo l'*Academy* del 7 agosto, il signor Messedaglia è ora al Cairo di ritorno dal suo viaggio d'esplorazione; è pure aspettato al Cairo il sig. Romolo Gessi.

VIAGGI DEL DR. ZUCCHINETTI. — La Società Geografica del Cairo tenne l'11 di giugno p. p. una riunione, nella quale un Italiano, il dottor Zucchinetti, parlò dei suoi viaggi nel Bahr-el-Ghazal e nel Darfur e Cordofan. Dal Cairo il dott. Zucchinetti, seguendo il Nilo, giunse a Khartum, di dove si spinse fino a Sciri sul Nilo Bianco, a circa 3° lat. N., ove fu arrestato da difficoltà inattese. Ritornò a Gaba-Sciambil e di là, volgendo ad Ov., visitò i Macraca, i Niam-Niam, i Guro-Guro, posti sul Bahr-el-Arab; andò a Sciacca, ad El-Fascer, ad El-Obeid e finalmente a Khartum. Esplorò inoltre la Nubia, indicando il modo, col quale vi si raccoglie l'oro, e finalmente, per Suakin e Geddah, tornò a Suez.

IL CONTE LUIGI PENNAZZI ha progettato di partire da Massaua per visitare l'Abissinia ed il Goggiam, di dove tenterà spingersi sul Sobat ed il Nilo Bianco, sperando di potervi raggiungere Romolo Gessi.

ESPLORAZIONE DEL LAGO ALBERTO. — Il dott. Emin bey fece una escursione sulle rive O. del Lago Alberto, raccogliendovi molti oggetti di storia naturale. Secondo lui, non rimane alcun dubbio che il Lago Alberto formi un sistema separato da quello intraveduto da Stanley. Il Larragoi, che secondo Gessi escirebbe dal Nilo, diretto verso Ov., fu esaminato da Emin bey, il quale non è sicuro se si tratti di un ramo del Nilo o d'una deviazione.

UCCISIONE DI CARTER E CADENHEAD. — Telegrammi da Zanzibar ai giornali di Europa recano l'infausta notizia che i signori Carter e Cadenhead, membri della spedizione dell'Associazione internazionale africana, furono uccisi nell'Africa centrale dal capo *Wrambo*. La *Nature* di Londra crede che si tratti del famoso capo *Mirambo*, contro cui combattè lo Stanley, quando recavasi al Tangagnica alla ricerca di Livingstone. Secondo notizie più recenti, l' assassinio ebbe luogo al S. del Lago Tangagnica; quindi sembra più probabile che *Mirambo* non sia l'autore del misfatto.

THOMSON TORNATO ALLA CCSTA. — Un telegramma giunto il 17 lu-

glio p. p. da Zanzibar alla Società Geografica di Londra, annuncia l'arrivo alla costa della spedizione diretta da J. Thomson, di cui abbiamo parlato nei nostri precedenti bollettini. Nella via del ritorno il sig. Thomson esplorò il Lago Hiqua. Si crede ch'egli potrà giungere in Inghilterra verso la fine di questo mese (agosto).

Spedizione alla costa del Sofala. — Il cap. T. L. Phipson-Wybrandts lasciò da poco l'Inghilterra per intraprendere un viaggio d'esplorazione nell'Africa del S.-E., nella regione posta fra lo Zambesi inferiore, il Limpopo ed il mare, regione quasi affatto sconosciuta. Egli dapprima andrà a Zanzibar per arruolare i portatori e compiere la formazione della spedizione, quindi sbarcherà sulla costa del Sofala.

Elargizioni di Arthington per Missioni sul Congo. — Il Comitato della Società dei Missionarî Battisti ebbe da Mr. R. Arthington di Leeds un'offerta di 25,000 lire per comperare un vapore da trasportarsi sul Fiume Congo a Stanley Pool, ed altre 75,000 lire di capitale, i cui frutti dovranno impiegarsi solo per mantenere il vapore nella parte mediana del fiume. Mr. Arthington intende che si stabiliscano due stazioni alle foci del Nkutu e dell'Ikelemba, affluenti del Congo medio e che si tenti di aprire una via all'E. della riva destra del Congo, diretta all'Albert-Nianza.

Spedizione Brazzà. — In una delle ultime sedute della Camera dei deputati di Francia furono votate 100,000 lire per l'esplorazione di Savorgnan di Brazzà e del dott. Ballay sull'Ogouè. Il dottor Ballay, che fu già compagno del Brazzà nelle esplorazioni precedenti, porterà ora il denaro al Gabon e raggiungerà il Conte.

Spedizione Gallieni al Niger. — La spedizioue del cap. Gallieni e dei signori Bayol e Tautain, incaricata dal governo francese d'esplorare le regioni confinanti coll'alto Niger, fu saccheggiata ed impedita di procedere, come precedentemente la spedizione di Soleillet.

Ascensione di A. Spigno sul Picco Teide. — Il signor Elia Zerolo, Direttore della *Revista de Canarias*, pubblicò in esso giornale la seguente nótizia sopra un'escursione al Picco Teide in Teneriffa, compiuta da un Italiano, il nostro socio Alessandro Spigno di Genova. « Il signor Spigno venne a Teneriffa pel solo desiderio di visitare il Teide; ciò che fece senza guida, percorrendolo per quattro giorni e facendovi delle osservazioni curiose. A circa cento passi dalla Capanna degli Inglesi, dirigendosi verso la parte superiore del Teide, il signor Spigno pernottò in una piccola valle; quivi egli notò dell'umidità, rimosse il terriccio e trovò che l'umidità cresceva. Egli vede in ciò gl'indizî di una sorgente. — Sul lato esterno del cratere, dalla parte opposta a quella, dalla quale si sale comunemente, il signor Spigno incontrò una stazione di api, che vi avevano preso dimora. Il fatto è interamente nuovo e straordinario, poichè si sa che qui s'incontrano solo alcune farfalle ed un solo ragno trovato dal signor Berthelot. — Il signor Spigno è noto pei suoi viaggi. Fu molto in America ed Asia; visitò il Giappone e salì il Fusi-yama di inverno, fu quindi al Capo di Buona Speranza, al Madagascar, ecc.. »

Il dott. O. Lenz è giunto a Tarudant nel Uad Sus e si prepara a partire per Tombuctù. Uno sceriffo di Tangeri, parente di Abd el Kader, lo accompagna come guida e protettore.

E. — America

Edoardo Whymper. — Il comm. Cristoforo Negri, presidente fondatore della Società nostra, con lettera da Cannobio in data 23 luglio prossimo passato ci partecipa quanto segue:

« Il rinomato alpinista sig. Edoardo Whymper mi ha scritto da Quito in data 6 giugno la seguente notizia, invitandomi a comunicarla così alla Società Geografica, come al Club Alpino d'Italia:

« Il nostro viaggio nella Repubblica dell'Equatore fu sommamente fortunato. Oltre l'ascensione del Chimborazo (descritta nel giornale ufficiale di Quito, e già riferita anche in molti giornali di Europa (1)), noi abbiamo salito fino alla sommità il Cayambe, l'Antisana, il Saraneu, il Sincholagna, il Cotopaxi, il Corazon, il Cotocachi ed il Pichincha. Nessun viaggio alpino più ricco di successi fu eseguito finora.

« Da principio abbiamo sofferto assai per la rarefazione d'aria anche all'altezza moderata di 4,200 metri; ma ora ci siamo bene avvezzati, e credo che potremmo senza grave patimento elevarci anche a 6,700 metri e più.

« Preparo il racconto del viaggio, che pubblicherò al più presto possibile dopo il mio ritorno in Inghilterra, che dovrebbe seguire in Agosto. Tale racconto conterrà molto di nuovo, e sarà riccamente illustrato pei tanti schizzi che presi, ed il gran numero di lavori fotografici che feci. »

Secondo una notizia della Società Geografica di Londra l'altezza dello Antisana trovata dal Whymper per mezzo del barometro è di 5,819 metri, mentre, secondo il punto d'ebollizione, è di soli 5,692 m.. Il termometro su quest'alta montagna segnava frequenti oscillazioni fra 7° e 15° 5 centigradi. La sommità consta di due parti, composte di 4 principali picchi, dei quali uno è più alto d'assai; non vi fu trovata alcuna traccia di vulcanismo.

Una spedizione archeologica nell'America centrale è già partita da Nuova York, sotto gli auspicî dei Governi di Francia e degli Stati-Uniti. Questa spedizione, secondo che riporta da un giornale americano la *Gazzetta della Domenica*, « intende di esaminare con metodo scientifico i resti monumentali e quelli della civiltà primitiva nella Nuova Spagna, nel Yucatan, nel Guatemala e nelle vicine provincie del Messico, spera di risolvere alcuni problemi intricati relativi alle razze misteriose di Anahuac.

« Il signor Pietro Lorillard di New-York nutriva da molto tempo in mente questo progetto ed un anno fa propose al signor Phornbike Rice d'intraprendere la spedizione, della quale egli, sig. Lorillard, avrebbe sopportate tutte le spese.

« Seppero appunto allora che il governo francese equipaggiava una spedizione dello stesso genere, e per raggiungere più facilmente lo scopo, furono intavolate delle trattative e concluso l'accordo. La direzione della spedizione fu affidata al signor Desiré Charnay, il quale ha già visitate due volte le rovine del Messico e del Yucatan ed è già conosciuto come scrittore valente di antichità americane.

(1) V. anche i nostri Bollettini di aprile pag. 281, e giugno, pag. 424.

« Le spese della spedizione, equipaggiata per tre anni, saranno sopportate a metà dal governo francese e dal signor Lorillard; il personale è numerossimo. Usando il processo del signor Lotten Dellaval, verranno fatti dei getti di tutti i bassorilievi ed iscrizioni, ponendo così alla portata di tutti gli studiosi le più preziose reliquie della civiltà Anahuac e facilitando la soluzione del problema linguistico. Una collezione delle antichità verrà offerta all'Istituto Smithsoniano di Washington ed un'altra verrà posta nel Trocadero di Parigi sotto il nome di « Collezione Lorillard ». Sarà facile ad altri Musei del mondo di procurarsi questi getti. Il campo che dovrà percorrere la suddetta spedizione comprende la maggior parte dell'America Centrale propriamente detta, ossia quella porzione del Continente che giace fra l'Istmo di Tehuantepec e quello di Darien; ivi l'antica civiltà raggiunse il colmo del suo sviluppo e lasciò i monumenti più imponenti della sua grandezza. Parlando delle più prospere condizioni del Guatimala all'epoca della conquista, Diego Delanda ci dice che tutta la penisola sembrava una vasta città; e le sue parole non possono esser considerate come figura rettorica, quando si pensi al numero straordinario di monumenti sparsi su tutta la superficie del paese.

« Dopo avere visitato le sculture di Monte Albano, la spedizione si recherà a Mitla, per esaminare e gettare gli ornati che vi si trovano in gran numero, quindi si recherà a Palenke. Credesi che in quella famosa sede dell'antico culto si troverà un gran numero di iscrizioni e di bassorilievi. Interessantissimo poi sarà il viaggio della spedizione nei paesi dei fieri Mayas, i quali qualche anno fa s'impadronirono di una gran parte degli Yucatan e dicesi abbiano ricostituito le antiche città coi loro forti e coi loro templi e fatto rivivere molti costumi, molte leggi e molti riti idolatri dei loro antenati. »

Esplorazione del Rio Vermejo. — Il cap. Roldan lasciò il 27 maggio prossimo passato Buenos Aires, con due vaporetti, per esplorare il Rio Vermejo o Fiume Rosso, che sbocca nel Paraguay presso Carapaiti.

La Repubblica dell'Uraguay, secondo i dati del signor A. Vaillant riportati nell'*Exploration* di Parigi, ha una popolazione di 450 a 460,000 abitanti, quindi una popolazione di 2.34 abitanti per chil. quadrato. Il dipartimento di Montevideo conta 111,500 abitanti; quindi vengono quelli di Canelones, 24,073; Paysandu, 18,823; Tacuarembo, 16,429; San Josè, 15,141; la Colonia, 14,932. Il dipartimento di Montevideo ha 167 abitanti per chil. quadrato; la sua popolazione è così divisa, secondo le nazionalità: 66,500 Indigeni; 14,500 Spagnuoli; 13,600 Italiani; 6,720 Francesi; 3,750 Argentini; 1,820 Brasiliani; 1,290 Inglesi; 462 Tedeschi, e 2,858 di nazionalità diverse. L'emigrazione, negli ultimi tre anni, diede un'eccedenza di soli 8,823 individui sull'emigrazione.

F. — Australia

Esplorazione nella Nuova Guinea. — Il rev. Tr. Beswick, missionario stazionato alla Baia Hood sulla costa S. della Nuova Guinea, esplorò il Fiume Kemp-Welsh, che sfocia nella detta baia. Egli lo rimontò

per circa 50 chil.; in questo tratto il fiume è largo da 70 a 110 metri con una profondità nel mezzo che varia da metri 0.90 a metri 5,50. Alla foce sta il grande e popoloso villaggio di Kalo. Dagli abitanti posti nei villaggi estremi raggiunti, il missionario seppe che il fiume continua nell'interno per circa una cinquantina di chilometri in direzione N.-N.-E. fino alle falde di un monte, detto da lui Obree, alto oltre i 3,000 metri.

G. — Regioni polari

Il prof. Nordenskiöld intraprenderà nel 1882 un nuovo viaggio, recandosi per terra alle foci del Lena, ove si sta costruendo la nave destinata all'esplorazione. Egli intende occuparsi dell'esecuzione di carte nautiche, di scandagliare la profondità di quei mari e di studiarvi tutto ciò che potrà essere utile pel commercio. Il professore ha osservato che in quelle regioni, durante l'estate, esiste una regolare corrente d'aria dal S. al N. e nell'inverno dal N. al S.. — A proposito di questo viaggiatore, l'*Academy* di Londra, del 7 agosto corrente, scrive che, avendo egli compito felicemente il passaggio del N.-E., spetta a lui la somma di 25,000 fiorini, votata *nel 1611* dagli Stati Generali della Neerlandia, come premio allo scopritore di quel passaggio.

La nave « Willem Barents » è partita dall'Olanda il 3 giugno p. p. per la sua terza spedizione nell'Oceano Glaciale Artico.

Il signor Leigh Smith partirà col suo *Yacht* « Diana » per le Spitzberghe.

Una spedizione americana si prepara ad andare all'Isola King William per la via di Baia Repulse per raccogliervi quanto resta della Spedizione Franklin.

Il vapore « Gulnare » armato dal Governo degli Stati Uniti per il viaggio di esplorazione alla Baia di Lady Franklin, sotto il comando del cap. Howgate, ebbe guasta la macchina poco dopo uscito in mare, e si ricoverò nel Golfo di St. John di Terranuova. Si spera che potrà essere riparato in una quindicina di giorni.

IV. — BIBLIOGRAFIA

C. — Il resto d'Europa.

1) — Libri.

Burat A.. — *Voyages sur les côtes de France. Parigi, Baudry, 1880. Un vol. di pag. 327, con 47 figure e 20 tavole.*

L'autore tratta delle coste della Francia sotto l'aspetto geologico ed archeologico e rispetto alla fisica del mare.

Colladon D.. — *Notes sur les inconvénients et les difficultés du tunnel étudié sous le Mont-Blanc et de ses lignes d'accès projetées. Avantages incontestables d'un chemin de fer international par le Simplon. Ginevra, Schuchardt, 1880. Un vol. di pag. 69, con tavola.*

Come si scorge dal titolo dell'opuscolo, il signor Colladon è un partigiano del Sempione. Secondo i suoi dati la linea Collonge-Monte Bianco-Milano è lunga metri 447,820, e la linea Collonge-Sempione-Milano è lunga metri 417,867; quindi questa avrebbe un vantaggio sull'altra di 30 chilometri. Altro vantaggio, secondo l'autore, sarebbe la minor pendenza chilometrica per la linea del Sempione ed una minor lunghezza del tunnel. Di questa e di pubblicazioni posteriori dello stesso A. è parlato nel discorso del cav. Corona pubblicato in parte nel presente fascicolo.

Crawfurd O.. — *Portugal, old and new* (Il Portogallo antico e moderno). *Londra, Kegan Paul, 1880.*

L'*Athenæum* di Londra contiene un articolo, nel quale la presente opera è assai lodata. L'autore nulla trascurò per illustrare il Portogallo. La storia, la letteratura, le antichità, l'agricoltura, lo *sport*, ecc. vi sono trattati in tanti capitoli speciali.

De Goeje M. J.. — *En belangrijk arabisch bericht over de Slawische volken omstreeks 965 n. Ch.* (Un'importante relazione araba sopra i popoli Slavi, verso il 965 di Cr.). *R. Acc. delle scienze, II serie, vol. IX, Amsterdam.*

L'eminente professore di Leida ha trovato, in un codice arabo, delle notizie sopra i popoli Slavi ed i loro paesi, scritte da un Israelita per nome Ibrahîm b. Jagûb; il quale, verso il 965, era forse alla corte dell'Imperatore Ottone I a Merseburgo; ma pare fosse Spagnuolo e probabilmente un ricco mercante, cui il Califfo adoperò anche in faccende diplomatiche. La traduzione e le note, che dà il De Goeje,

rischiarando in più luoghi il senso ed emendando la lezione del ms. sono una preziosa contribuzione per il retto intendimento di questo nuovo testo, così rilevante per la Geografia storica d'Europa al X secolo. — I. G..

DIEFENBACH L.. — *Völkerkunde Osteuropas, ecc.* (Etnografia dell' Europa orientale, specialmente della Penisola dei Balcani e del bacino del Danubio). *Darmstadt, Brill, 1880. I° vol. di pag. 318.*

Il primo volume tratta dell'impero ottomano, vale a dire dell'Albania, Illiria, Tracia, Grecia e Rumenia. Precede a ciascun capitolo la bibliografia della nazionalità presa a studiare; segue quindi una breve notizia sull'origine, sulla lingua, sugli usi, i costumi, l'ordinamento sociale e la distribuzione geografica delle varie schiatte.

FORESTA A.. — *Gibilterra e Tangeri; da Malaga a Cadice. Bologna, Zanichelli, 1879. Un vol. di pag. 359. L. 5.*

GATTI O.. — *Un viaggio in Scandinavia. Milano, Brigola, 1879. Un vol. di pag. 228. L. 3.*

HAVARD H.. — *The heart of Holland* (Il cuore dell'Olanda). *Traduzione di Mrs.* Cashel Hoey. *Londra, Bentley, 1880. Otto illustrazioni.*

KANITZ F.. — *Donau-Bulgarien und der Balkan,* (La Bulgaria Danubiana ed i Balcani. Studî sul viaggio compito negli anni 1860-1879). *Lipsia, Fries, 1880. Seconda edizione. Fascicolo I° di pagine 64, con incisioni.*

KOHN A. e MEHLIS C.. — *Materialen,* ecc. (Materiali per la storia primitiva dell'uomo nell' Europa orientale). *Jena, Costenoble, 1879. Due volumi con 194 incisioni, 15 litografie, 4 cromolitografie ed una carta.*

Quest'opera comprende i risultati dei lavori degli scienziati russi e polacchi sulla paleoetnologia dei loro paesi, così poco conosciuta, perchè le opere sono scritte in lingua slava.

LENTHÉRIC CH.. — *La Provence Maritime ancienne et moderne: La Ciotat, Tauroentum, Toulon, Hyères, Les Maures et l'Estérel, Fréjus, Cannes et Lérins, Nice et Cimiez, Menton et Monaco. Parigi, Plon, 1880. Un vol. di pag. 540, con carte e piani.*

MARTINETTI CARDONI G.. — *Un viaggio a Costantinopoli. Faenza, Conti, 1880.*

MALTZAN, H. v.. — *Zum Cap S. Vincent* (Al Capo S. Vincenzo). *Francoforte sul Meno, 1880.*

PENNAZZI L.. — *La Grecia moderna. Milano, 1879. Un vol. di pag. 270 e 31 incisioni. L. 3.*

PESCHEL O.. — *Europäische Staatenkunde,* ecc. (Statistica d' Europa, con appendice sugli Stati-Uniti d'America, compilata da O. KRUMMEL secondo i manoscritti di O. Peschel e le fonti originali). *Lipsia, Duncker e Humblot, 1880. Vol. I°, parte Iª, pag. 425.*

Questo primo volume comprende i seguenti capitoli: Parte generale; l'Impero Russo; la Scandinavia; il Regno di Danimarca; l'Impero Inglese. — È opera di importanza capitale per la metodologia della *Geografia scientifica;* poichè da essa deve rilevarsi in qual

modo il Peschel intrepretava il concetto della così detta *Geografia storica*, dopo d'esserne stato considerato come principale avversario. Del resto è noto che la parola *Statistica* non corrisponde alla *Staadenkunde* dei Tedeschi. Infatti questo libro è piuttosto ciò che noi sogliamo chiamare una *Geografia* degli Stati Europei, poichè vi si tratta della configurazione, del clima, della storia naturale e dell' etnografia.

RUELLE C.-E.. — *Bibliographie générale des Gaules. Répertoire systématique et alphabétique des ouvrages, mémoires et notices concernant l'histoire, la topographie, la religion, les antiquités et le languagc de la Gaule jusqu'à la fin du Ve siècle. Parigi, Ruelle, 1880. Volume I° di pag. 416.*

SCHWEIZ-LERCHENFELD, A. v.. — *Bosnien, das Land und seine Bewohner* (Bosnia, il paese ed i suoi abitanti). *Vienna, Zamarski, 1879. Seconda edizione, pag. 213-VIII, con 9 illustrazioni ed una carta.*

2) — *Carte.*

DE GUBERNATIS E.. — *Carta d' Epiro, compilata dietro gli studî fatti negli anni 1869-75. Roma, 1880. Scala 1,400,000; cromolitografia.*

Questa carta comparve prima nel nostro Bollettino, novembre 1879.

DÉPÔT DE LA MARINE. — *Carte d' Europa: Francia, fogli 2; Scozia, fogli 3; Mar Baltico, fogli 1; Malta, fogli 1; Grecia, fogli 1; Parigi; 1878 80.*

DUBAIL E.. — *Atlas de l' Europe militaire. Parigi, Dumaine, 1880.*

Il presente Atlante consta di 11 carte. Esse sono: I, carta-rilievo della Francia. — II-III, carta della Francia fisica, politica e militare. — IV, Algeria. — V, Carta-rilievo dell'Europa centrale. — VI-VII, Europa centrale fisica, politica e militare. — VIII, Coste del Mar del Nord e del Baltico — raccordamento fra la Germania, l'Italia peninsulare. — IX, Penisola Iberica. — X, Italia peninsulare. — XI, Russia militare e paesi del basso Danubio.

HAUSLAB F. Z. M.. — *Hypsometrische Uebersicht-Karte von Bosnien*, ecc. (Carta generale ipsometrica della Bosnia, dell'Erzegovina, della Serbia e del Montenegro). *Vienna, Stamperia dello Stato, 1879; 1,600,000. Quattro fogli.*

HYDROGRAPHICAL OFFICE. — *Mare Adriatico, porti ed ancoraggi nella Dalmazia (N. 1611). — Mar di Marmara, un foglio; Inghilterra, un foglio. — Ricevettero correzioni importanti: Mediterraneo, fogli 3; Coste della Norvegia, fogli 11. Londra, 1880.*

MICHEL'*s Alpenkarte* (Carta delle Alpi di C. Michel). *Monaco, Michel, 1880. Scala 1,400,000. Sezioni 3, 4 e 9.*

ORDNANCE SURVEY. — *County Maps* (carta delle contee), *fogli n. 3. — Parish Maps* (carte delle parocchie), *fogli n. 63, Inghilterra; n. 46, Scozia. — Town Plans* (Piante delle città). *Fogli n. 30. Londra 1880.*

RÖTTGER. — *Eisenbahn-Karte des europäischen Russland* (Carta delle ferrovie della Russia Europea). *Scala: 1:8,400,000. Pietroburgo, Röttger, 1880.*

SCHEDA, J. RITTER VON. — *General-Karte der Balkan-Länder*, ecc. (Carta generale del paese dei Balcani, comprendente i principati di Rumenia, Serbia e Montenegro, la Bosnia e l'Erzegovina, la Bulgaria e la Rumelia Orientale, le provincie turche in Europa; il piano di Costantinopoli e tutto il Regno di Grecia). *Vienna, Artaria, 1880. Scala 1:864,000.*

VALVERDE Y ALVAREZ D. E.. — *Atlas geogràfico descriptivo de la Peninsula Ibèrica, Islas Baleares, Canarias, y Posesiones españolas de Ultramar. Madrid, 1880.*

Sono usciti quattro fogli di questo Atlante, alla scala di 1:750,000; essi rappresentano le provincie di Coruña, Lugo, Pontevedra ed Orense.

V. — SOMMARIO DI ARTICOLI GEOGRAFICI (1)

a) IN GIORNALI ITALIANI

BOLLETTINO DEL R. COMITATO GEOLOGICO. — Roma, maggio-giugno, 1880.

La sezione di Licodia-Eubea e la serie dei terreni nella regione S.-E. della Sicilia, di *R. Travaglia.* — La Montagna del Suavicino, di *M. Canavari.* — La Montagnola senese, di *C. de Stefani.* — Un'incisione.

BULLETTINO METEOROLOGICO DELL'OSSERVATORIO DI MONCALIERI. — Febbraio, 1880.

Stelle cadenti del periodo di novembre, 1879. — Meteore luminose. — Terremoti annotati nelle stazioni alpine-appennine nel febbraio, 1880.

CLUB ALPINO ITALIANO. — Torino, 1880, II trimestre.

Gite alpine nelle Prealpi lombarde ed in Engadina di *G. Fasce.* — Escursione a Burgianella, di *A. Mòdoni.* — La Rochebrune, di *E. Novarese.* — Il gruppo dell'Assaly nel bacino del Rutor, di *G G. Marengo.* — Escursioni nel gruppo del Monte Rosa, di *F. Gonella.* — Ascensione dall'Aiguille du Pétéret (m. 3,777) nella catena del Monte Bianco, di *E. del Carretto.* — Tentativo di salita al Disgrazia, di *P. Damiani.* — Escursione di una carovana di alunni dell'Istituto professionale di Torino, di *G. G. Marengo.* — Il gruppo dell'Assaly nel bacino del Rutor, carta (1:50,000) e 2 figure.

GIORNALE DELLE COLONIE. — Roma, 17, 24 e 31 luglio e 7 agosto 1880.

Le colonie italiane e la stampa. — La marina mercantile italiana. — Cose dell'Argentina. — Dal Perù. — La spedizione artica degli Stati Uniti. — La ferrovia Tunisi-Goletta. — Gli Italiani al Chilì. — Gli Italiani in Africa. — Lettera dalla Birmania. — Il commercio italiano coll'Egitto. — Italia e Tunisi. — L'Italia e le colonie.

GIRO DEL MONDO. — Milano, 15, 22 e 29 luglio e 5 agosto, 1880.

Sei mesi in Australia, di *D. Charnay.* — Esplorazione agli Istmi di Panamà e di Darien nel 1877-78, di *A. Reclus.* — La Neerlandia, di *C. De Coster.* — Carta dello Zuiderzee. — 44 incisioni.

L'IDROLOGIA MEDICA. Bassano, maggio-giugno, 1880.

Sulle acque termo-minerali di Termini Castroreale, di *F. Dichiara.* — Clima e Trentino; considerazioni generali, di *S. Zaniboni.* — La solfatara di Pozzuoli, di *G. Petteruti.*

R. ISTITUTO LOMBARDO DI SCIENZE E LETTERE. — Milano, Rendiconti, fasc. XIV, 1880.

Breccie ossifere e stazione neolitica in Corsica, di *Forsyth Major.* — Sull'attuale distribuzione geografica del Molosso del Cestoni (*Nyctinomus Cestonii Savi*), di *Bettoni.*

ID. — Milano Rendiconti, fasc. XV, 1880.

I fossili triasici nelle Alpi Apuane, di *De-Stefani.*

R. ISTITUTO VENETO DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI. — Venezia, tomo VI, serie V, fasc. 7-8, 1880.

Il Planisfero di Giovanni Leardo, 1452; nota illustrativa di *G. Berchet.*

NUOVA ANTOLOGIA. — Roma, 15 luglio, 1880.

Da Terranuova a Cagliari, impressioni e ricordi di *F. D'Arcais.* — Massauah, Mar Rosso, di *Pennazzi.*

(1) Si ricordano i soli articoli geografici dei giornali pervenuti alla Società.

RASSEGNA DI ALPINISMO. — Rocca San Casciano, 11 luglio, 1880.

Riunione delle sezioni fiorentine del C. A. I. in Camaldoli, di un *Alpinista*. — Il R. collegio Cicognini a Pietra marina, di *A. Baragiola*. — Un feudatario del XIX secolo, di *G. De Watteville, ecc.*

RASSEGNA SETTIMANALE — Roma, 18 luglio e 1 agosto, 1880.

I gesuiti in Cina nel XVIII secolo, di *F. P. Cestaro*. — La valle dell'Ofanto, di *C. De Giorgi*.

RIVISTA MARITTIMA. — Roma, luglio agosto, 1880.

Il servizio meteorologico in Italia, di *Maldini* — I passati viaggi antartici e l'ideata spedizione italiana, riflessi di *C. Negri*. — Procedimenti della spedizione artica svedese (1878-79), di *G. Bove*. — I porti militari, di *O. Tadini*. — Le scoperte portoghesi nel secolo XV e Vasco da Gama, di *A. Zeri*. — Carta itinerario della spedizione artica svedese attraverso lo Stretto di Behring, di *G. Bove*. — Carta del Golfo di Kiel. — Carta della Baia della Jade. — 7 illustrazioni.

RIVISTA MILITARE. — Roma, luglio 1880.

Studio sulle deformazioni nelle proiezioni cartografiche, di *L. Giletta*. — Una tavola.

---

b) NELLE RIVISTE SCIENTIFICHE ESTERE.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE PARIS. — Aprile, 1880.

L'Ynirida, esplorazione compita nel 1872, di *F. Montolieu*, — Notizia del Tong-King, di *R. de Cailland*. — Note di Geografia storica del Fiume Rosso, di *Dutreuil de Rhins*. — La frontiera fra i Bellovachi ed i Velocassi, del Dr. *Bonnejoy*. — Dell'unificazione dei lavori geografici e geologici, di *de Chancourtois*. — Carta dei limiti fra i Bellovachi ed i Velocassi — Carta del corso inferiore dell'Ynirida, di *F. Montolieu*. — Carta del Fiume Rosso da Yuen-Kiang ad Ha-noa, di *Dutreuil de Rhins*.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE MARSEILLE. — Aprile-giugno, 1880.

L'Abate Debaize, di *A. Rabaud*. — L'Associazione internazionale africana, comitato francese. — Ritratto dell'ab. Debaize.

SOCIÉTÉ NORMANDE DE GÉOGRAPHIE. — Rouen, maggio-giugno, 1880.

Dei vantaggi della traversata del Sempione, conferenza di *W. Huber*. — L'Asia centrale, conferenza di *De Ujfalvy*. — L'allevamento degli struzzi al Capo ed in Algeria. — Giornale d'un viaggio da Mruli alla capitale dell' Unioro, di *Ch. Benner*.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE COMMERCIALE DE BORDEAUX. — N. 14, 1880.

La Martinica, di *Charpentier*. — Vallate della Vézère e della Couze, di *E. Labroue*. — La città di Reims, di *H. Courtois*. — Carta della Vézère. — Carta della Couze.

SOCIÉTÉ BELGE DE GÉOGRAPHIE. — Bruxelles, maggio giugno, 1880.

Studio sulle vie di comunicazione dell'antico paese di Liegi, di *Crousse*. — Origine dell'uomo, di *V. Ducarne*. — Dei trasporti e dei centri commerciali dell'Africa equatoriale dell'Est, del cap. *Foot*. — Chiacchierate scentifiche, di *E. Adan*. — Piano degli sbocchi della città di Liegi nel secolo XVIII. — Piano delle strade esistenti nel paese di Liegi nel 1830. — Una tavola.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE D'ANVERS. — Tomo V, fasc. I, 1880.

Sunto d'una lettera di *H. Stanley*. — Dipinti murali geografici, di *De Bas*. — Del trasporto e dei centri commerciali dell'Africa equatoriale orientale — Rapporto annuale della Società, presentato dal segretario *P. Génard*.

SOCIÉTÉ DES SCIENCES PHYSIQUES, NATURELLES ET CLIMATALOGIQUES D'ALGER. — Algeri, III e IV trimestre, 1879.

Il popolamento dell'Ued-Sahel, del Dr. *Duponchel*. — L'Africa medica ed igienica all'esposizione di Parigi, di *E. Bertherand*. — Statistica sanitaria e meteorologica dell'Algeria.

L'AFRIQUE EXPLORÉE ET CIVILISÉE. — Ginevra, agosto, 1880.

Viaggio di Capello ed Ivens nell'Africa occidentale, di *A. Cardoso*. — La schiavitù e la tratta in Egitto. — Carta-itinerario del viaggio di Capello ed Ivens nell'Africa occidentale.

L'EXPLORATION. — Parigi, 8, 15, 22 e 30 luglio e 5 agosto, 1880.

La colonia di Vittoria, di *A. Salles*. — L'alto Zambesi. — L'esplorazione di D. Charnay. — Esplo-

razione di Szechenyi al Thibet. — La spedizione italiana nel Sudan, del Dr. *Matteucci*. — Il Regno degli Hittiti. — Il Chilì. — L'Associazione africana internazionale, di *M. Fontaine*. — Siria e Palestrina, di *V. Guérin*. — Le ferrovie del Senegal. — Le nuove frontiere della Grecia, di *P. T.*. — La spedizione del colonnello Prscevalsky al Thibet. — Carta dell'Africa: N. 22 e 26. — Carta delle nuove frontiere della Grecia.

REVUE DE GÉOGRAPHIE. — Parigi, agosto, 1880.

Il canale d'irrigazione del Rodano progettato da A. Dumont, di *H. Monin*. — I Sereri della Senegambia, di *J. Carlus*. — La città di Herat ed il suo territorio, di *A. F. de Fontpertuis*. — L'insegnamento della Topografia; sua utilità, suo avvenire, di *P. Jourdan*. — Carta generale del canale d'irrigazione del Rodano dalle roccie di Condrieu a Béziers, di *A. Dumont*.

REVUE MARITIME ET COLONIALE. — Parigi, luglio, 1880.

Le foci del Missisipì e le gettate del cap. Eads, di *O. Desnouy*. — La marina mercantile in Inghilterra, di *A. Lenglet*. — La colonia agricola penitenziaria del Maroni nel 1878, di *P. Moritz*. — Notizie sul porto di Cette, di *Fournier*. — Piano del porto di Cette.

REVUE SCIENTIFIQUE. — Parigi, 17, 24 luglio e 7 agosto, 1880.

La missione transsahariana d'El-Goléa, di *G. Rolland*. — Le meteore, di *O. Callandreau*. — L'Amu-Daria nel Mar Caspio, di *L. Baclé*. — Le terre coltivate del Fiume Rosso e le grandi cascine del Dakotah, di *de Fontpertuis*. — Le ferrovie del Senegal.

SOCIEDAD GEOGRÀFICA DE MADRID. — Giugno, 1880.

Cervantes viaggiatore, conferenza di *D. M. Foronda* — Esplorazioni in Africa: Capello e Ivens. — Descrizione fisico-geografica della provincia di Zamora, di *D. G. Puig*. — Il foglio di stampa della descrizione universale delle Indie. — Carta-itinerario dei viaggi di Cervantes, di *D. M. Ferrero*. (1: 15,000,000).

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU. — Mosca, 1880, Anno 1879, n. 4.

Sulla distribuzione geografica dei batraci europei, del Dr. *J. V. Bedriaga*. — Osservazioni meteorologiche fatte a Mosca nel 1879 nell'Istituto Costantino, da *J. Weinberg*. — Tre tavole.

R. GEOGRAPHICAL SOCIETY. — Londra, agosto, 1880.

Un viaggio nell'interno della Guiana inglese, di *E F. im Thurn*. — Kulgia, di *F. C. H. Clarke* — Viaggio di Severtsoff nel Ferghana e nel Pamir nel 1877-78. — Carta della Guiana inglese. — Carta di Kulgia e delle frontiere russo-cinesi nel Turkestan.

AMERICAN GEOGRAPHICAL SOCIETY. — Anno 1879, n. 4, Nuova-York, 1880.

Il canale interoceanico; discussione dei varî progetti, di *D. Ammen, F. M. Kelley, N. Appleton, W. W. Evans, Daly, A. G. Menocal, J. Bogart, W. E. Johnston, S. B. Buggles, Maury, S. F. Shelbourne, Gardner, H. H. Hall, J. E. Body, H. Tracy, J. Young, Selfridge*. — Carta dell'Istmo dell'America centrale, coi varî progetti.

R. SOCIETY OF NEW SOUTH WALES. — Vol. XIII, anno 1878, Journal and Proceedings. Sydney, 1879.

Le foreste tasmaniane; loro valore botanico ed economico, del rev. *J. F. Tenison-Woods*. — La fauna dei molluschi della Tasmania, del rev. *J. E. Tenison-Woods*. — Su alcuni coralli e polizoi fossili terziarî australiani, del rev. *J. E. Tenison-Woods* — Correzione proposta alla longitudine dell'osservatorio di Sydney, di *J. Tebbutt*. — Sulla Meteorologia della Nuova Galles del Sud durante i mesi invernali, di *Marshall Smith*. — Sulla Meteorologia della Nuova Galles del Sud, di *H. C. Russel*. — Alcuni fatti circa la grande onda di marea del maggio, 1877, di *J. P. Josephson*. — Alcuni risultati di un esperimento astronomico nelle Montagne Azzurre, di *H. C. Russell*. — Le acque delle fonti profonde di Sydney, di *W. A. Dixon*. — Nota sull'Isola da guano Huan, di *W. A. Dixon*. — Tavole

MITTHEILUNGEN DER K. K. GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT IN WIEN. — Vol. XXIII, N. 6-9, 1880.

Prospetto geologico-geografico del Circolo della camera di commercio di Temesvar, di *F. Toula*. — Viaggi nella Penisola dei Balcani nell'evo medio, secondo un rapporto originale croato di P. Matkoviè, di *J. A. Knapp*. — Le barriera vegetali nel Nilo Bianco, di *E. Marno*. — Un'escursione botanica nella state del 1871 sul Kasbek, di *P. Muromtsoff*. — Carta di Temesvar e Belgrado. — Carta dei ghiacciai del Kasbek, di *P. Muromtsoff*. — Schizzo del Bahr-el-Gebel colle barriere vegetali.

MITTHEILUNGEN DER AFRIKANISCHEN GESELLSCHAFT IN DEUTSCHLAND. — Berlino, vol. II, N. 2, 1880.

Rapporti dei viaggiatori: la spedizione di *Lenz*.

VERHANDLUNGEN DER GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE ZU BERLIN. — Vol. VII, N. 4-5, 1880.

Sulla scoperta delle sorgenti del Niger, di *E. Behm*. — Sullo stato climaterico dell'epoca glaciale, di *A. v. Woeikoff*. — Carta del viaggio di Nordenskiöld colla « Vega. »

ID. — vol. VII, n. 6, 1880.

Sulle esplorazioni polari progettate nella Conferenza internazionale dei Meteorologi in Amburgo, di *v. Schleinitz*.

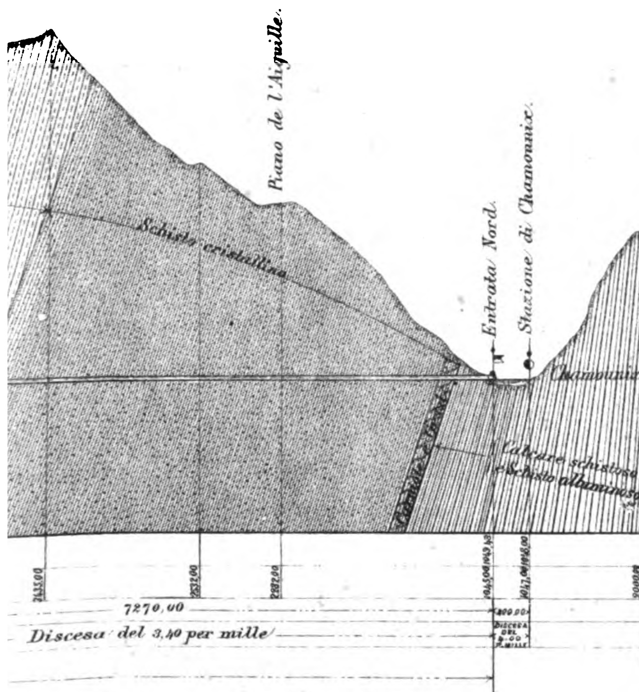
ZEITSCHRIFT DER GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE ZU BERLIN. — Vol. XV, fasc. 3, 1880.

Un modo di formazione di valli, di *G. Hartung*. — Qualche parola sul Si Yu Sciui Tao Ki, di *K. Himly*. — La regione delle selve dell'alto Rio Uruguay nella provincia brasiliana São Pedro do Rio Grande do Sul, di *M. Beschoren*. — I Fiumi Paranapura e Cahupanas nel Departamento de Amazonas nel Perù, di *A. Werthemann*. — Altre notizie dall'Australia, di *H. Greffrath*. — Giornale del defunto *Erwin v. Bary* sul suo viaggio da Tripoli a Ghat ed Air. — Carta dell'alto Rio Uruguay, di *M. Beschoren*. — Carta del Departamento Fluvial del Perù, di *A. Werthemann*.

DR. A. PETERMANN'S MITTHEILUNGEN, dirette dal dottor E. Behm. — Gotha, luglio, 1880.

La variabilità della massa acquea nei fiumi continentali, di *H. Fritz*. — La scoperta delle sorgenti del Niger, di *F. P. Bainier*. — Notizie dell'alto Nilo, di *W. Junker*, *E. Marno* ed *Emin Bey*. — La sorte della spedizione di Leichhardt nell'Australia — Tracciato d'una ferrovia da Mejillones a La Paz in Bolivia, di *O. Koffmahn*. — Itinerario della spedizione Verminck alle sorgenti del Niger, 1 : 2,000,000, di *B. Hassenstein*. — Tracciato d'una ferrovia da Mejillones a La Paz in Bolivia, 2,000,000, di *H. A. Desmond*.





Calamani dis.

Serie II - *Vol. V* - SETTEMBRE 1880 - *Anno XIV* - *Fasc. 9.*

BOLLETTINO

DELLA

SOCIETÀ GEOGRAFICA

ITALIANA

SOMMARIO

ROMA
STABILIMENTO GIUSEPPE CIVELLI
Via della Mercede, N. 9

1880.

ISTITUTI E PERIODICI

COI QUALI

LA SOCIETÀ GEOGRAFICA ITALIANA

scambia le sue pubblicazioni.

Società Geografiche di Amburgo, Amsterdam, Anversa, Berlino, Brema, Bruxelles, Buda-Pest, Cairo, Dresda, Ginevra, Halle, Irkutsk, Lione, Lisbona, Londra, Madrid, Marsiglia, Metz, Messico, Mompellieri, Monaco, Nancy, Nuova York, Oran, Parigi, Pietroburgo, Rochefort, Rouen, Tiflis, Vienna. — *L'Exploradora* di Vitoria. — *Società di Geografia Commerciale* di Bordeaux. — *Società tedesca per la Geografia ed Etnografia dell'Oriente* in Jokohama. — *Club alpino italiano* in Torino. — *Club africano* di Napoli.

Comitato geologico d'Italia in Roma. — *Istituto geologico* di Vienna.

Osservatorio astronomico di Milano. — *Osservatorio navale degli Stati Uniti* in Washington. — *Osservatorio navale tedesco* in Amburgo. — *Commissione per lo studio dei mari tedeschi* in Kiel. — *Osservatorio meteorologico* di Moncalieri. — *Società climatologica* d'Algeri.

Museo civico di Storia naturale in Genova. — *Società d'Antropologia ed Etnografia* di Firenze. — *Società di Scienze naturali* di Cherbourg. — *Società di Storia naturale dello Schleswig-Holstein* in Kiel. — *Società di Scienze naturali e mediche* di Giessen. — *Società dei Naturalisti* di Mosca. — *Società reale ungherese di Scienze naturali* di Buda-Pest. — *Società scientifica argentina*, in Buenos-Ayres.

Accademia dei Lincei in Roma — *Istituto Lombardo di Scienze e Lettere* in Milano. — *Istituto Veneto di Scienze e Lettere* in Venezia. — *Ateneo* di Brescia. — *Accademia Gioenia* di Catania. — *Accademia di Scienze e Lettere* di Lucca. — *Società di Letture e Conversazioni scientifiche* di Genova.

Istituto Smithsoniano di Nuova-York. — *Società delle Scienze* di Copenhagen. — *Società di Slesia per la cultura patria* in Breslavia. — *R. Accademia irlandese* in Dublino. — *Accademia delle Scienze* di Boston. — *R. Società asiatica* di Singapore. — *R. Società della Nuova Galles del Sud*, in Sydney. *Università* di Kiel.

Società Ligure di Storia patria in Genova. — *R. Deputazione di Storia patria* in Torino. — *Società storica lombarda* in Milano. — *Società Romana di Storia patria* in Roma.

Collegio degli ingegneri e architetti di Firenze e Napoli.

PERIODICI: *Academy*, Londra. — *L'Afrique explorée et civilisée*, Ginevra. — *Archivio di pedagogia e scienze affini*, Palermo. — *Archivio di Statistica*, Roma. — *Athenæum*, Londra. — *Ausland*, Stoccarda. — *Bullettino del vulcanismo italiano*, Roma — *Colonies and India*, Londra — *Deutsche Rundschau für Geographie*, Vienna. — *L'Exploration*, Parigi. — *L'Esploratore*, Milano. — *Il Giornale delle Colonie*, Roma. — *Il Giro del Mondo*, Milano. — *L'Idrologia medica*, Bassano. — *Nature*, Londra. — *Il Politecnico*, Milano. — *Il Progresso*, Torino. — *Revue de Géographie*, Parigi. — *Revue maritime et coloniale*, Parigi. — *Revue scientifique*, Parigi. — *Rivista Europea*, Firenze. — *Rivista marittima*, Roma — *Rivista Militare*, Roma. — *Zeitschrift für wissensch. Geographie*, Lahr.

I. — ATTI DELLA SOCIETÀ

A. — Comunicazioni della Presidenza.

Fu presentato a questa Presidenza da alcuni giovani Soci uno studio statistico delle modificazioni avvenute nel numero e nella distribuzione dei membri della nostra Società per il periodo 1871-1880. A questo lavoro, condotto con molta diligenza sui documenti d'ufficio, era unita una cartina, in cui era rappresentata la distribuzione dei Soci d'Italia.

Questa Presidenza, pensando che tale studio non è senza importanza per la storia della nostra Società, e che qualche altra Società geografica ci diede già l'esempio di pubblicazioni simiglianti, deliberò di dar luogo a questo lavoro nel presente fascicolo.

Durante le ferie del Consiglio direttivo, l'ufficio di Presidenza prese nota dei seguenti nuovi soci proposti: Levi Cesare, Venezia (proponenti i soci Barozzi e Dalla Vedova); Monti Decio, Roma (Pasquali e Dalla Vedova); Rosa dott. cav. Antonio e Ventura-Gregorini cav. Felice, Lovere; Pericoli Luisa, Roma (Baratieri e Malvano).

Sono pervenuti alla Presidenza della Società i seguenti doni:

G. Büchler: La colonia italiana in Abissinia. Trieste, 1876. Un vol. di pag. 189. (dono del socio Jacopo Serravallo).

D. Colladon: Seconde notice sur la question Simplon ou Mont-Blanc, Ginevra, 1880. Un opusc. di pag. 19. — *De Stockalper:* Les avantages du Simplon sous le rapport de la construction et de l'exploitation d'un chemin de fer. Losanna, 1869. Un opusc. di pag. 69, con tavole. (doni del socio G. Corona).

G. Gambino: Sull'insegnamento della Geografia nelle scuole normali. Palermo, 1880. Un opusc. di pag. 25. (dono dell'autore).

Ch. Flahault: Nordenskiöld. Notice sur sa vie et ses voyages. Parigi, 1880, Un opusc. di pag. 76, con carta e ritratto. (dono del socio avv. Felice Cardon).

Resoconto della amministrazione comunale di Roma (1 ottobre 1878, 30 giugno 1880). Roma, 1880. Pag. 70. (dono del Municipio di Roma).

Direzione generale dei ponti e strade: Carta corografica delle strade comunali obbligatorie d'Italia — compartimento della Toscana — Situazione al 31 dicembre, 1879. Fogli 17. 1 : 150,000. Roma, 1880. (dono del Ministero dei Lavori Pubblici).

Direzione generale di Statistica: Monografia della Città di Roma e

della Campagna Romana. Roma, 1879. Vol. I, pag. 389; vol. II, pag. 573; vol. III, pag. 233; vol. IV, pag. 356. Atlante illustrativo. — Statistica elettorale politica. Elezioni generali politiche, 16-23 maggio, 1880. Roma, 1880. Pag. 40. — *Direzione dell'Industria e del Commercio:* Bollettino di notizie commerciali. Anno II, N. 13, pag. 26. (doni del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio).

F. C. Wilsen, J. F. G. Brumund, C. Leemans: Bôrô-Boedoer, op het Eiland Java. Leyda, 1873. Un vol. di pag. 667. — Bôrô-Boudour dans l'Ile de Java. Leyda, 1874. Un vol. di pag. 696. — Planches du texte: Bôrô-Boudour. 17 fogli. — Atlas en 8 livraisons, 393 planches. (dono della Società Geografica di Amsterdam).

E. Costi: Il Canale interoceanico. Firenze, 1880. Un opusc. di pagine 59.

A. Werthemann: Departamento fluvial von Perù. Berlino, 1880. Carta. 1: 600,000. Un foglio. — *Max Beschoren:* Karte des oberen Rio Uruguay. Provinz Rio Grande do Sul. Berlino, 1880. Un foglio; 1: 800,000. (doni del signor R. Kiepert.)

Alf. Rabaud: L'Abbé Debaize. Marsiglia, 1880. Un opusc. di pag. 68, con un ritratto. (dono dell'autore).

Direction générale de la Statistique: Bulletin du commerce extérieur de l'Egypte. Cairo, 1880. Anno 1880, I trimestre; pag. 10 (dono del Ministero dell'Interno dell'Egitto).

M. Kunz: Dell'applicazione del metodo intuitivo allo insegnamento della Geografia, e dell'esecuzione di carte plastiche nelle scuole. Torino, 1880. Un opusc. di pag. 47, con 8 disegni ed una fotografia. (dono dell'autore).

P. Riccardi: Appendice alla nota intitolata: Carte e memorie geografiche e topografiche del Modenese. Modena, 1880. Un opusc. di pag. 12, con una tavola. (dono dell'autore).

G. Ponzi: I terremoti delle epoche subappennine. Nota. Roma, 1880. Un opusc. di pag. 11. — Sui lavori del Tevere e sulle variate condizioni del suolo romano. Nota. Roma, 1880. Un opusc. di pag. 6. (doni dell'autore).

C. C. Moreno: The Trans-Pacific Cable. Washington, 1869. Un opusc. di pag. 17. — Ka Uwea Telegarapa Pacifika. Wasinetona, 1869. Un opusc. di pag. 28. (doni dell'autore).

G. Celoria: Istruzioni per fare le osservazioni astronomiche. Roma, 1880. Un opusc. di pag. 78. (dono dell'autore).

B. — Terzo Congresso geografico internazionale.

La Giunta municipale di Venezia, dietro invito della II sezione del Comitato ordinatore, procedette alla nomina di un Comitato locale incaricato di provvedere alla mostra speciale veneziana. Sarà cura di questo Comitato non solo di ricercare, scegliere e disporre le rarità geografiche possedute da Venezia, ma altresì di curare la preparazione e la pubblicazione di lavori

relativi alla importante solennità. — Sarebbe invero desiderabile che altre città italiane imitassero questo esempio. — Furono chiamati a far parte di questo Comitato i signori comm. Bartolomeo Cecchetti; comm. Giovanni Veludi; cav. Federico Stefani; cav. ab. Rinaldo Fulin; prof. dott. Pietro Cassani; cav. prof. Gaetano Cegani; prof. Enrico Castelnuovo; cavalier Tomaso Luciani; conte Filippo Nani Mocenico; prof. cav. ab. Antonio Matscheg; cav. ing. Carlo Wirtz; P. Leone Giure Kan dei Mechitaristi Armeni.

c. — Statistica dei Membri della Società Geografica Italiana.

Compiuto il dodicesimo anno dalla fondazione della Società Geografica, ci permettiamo di presentare all'onorevole Presidenza, nei quadri e nelle carte illustrative che seguono, il movimento dei soci avvenuto in questo periodo.

Com'è noto, la Società surse in Firenze nel mese di settembre del 1867, composta a tutta prima in gran parte di elementi locali; la qual cosa non mancò di procurarle tosto il titolo di *Società fiorentina;* ma in capo a ben poco tempo, colle numerose adesioni raccolte in Italia ed all'estero, mostrò quanto mal meritasse quell'appellativo, e quale più vasto orizzonte le fosse destinato che non quello ristretto entro la cinta della capitale.

E difatti, dalla sua creazione al mese di gennaio di quest'anno, vi si ascrissero 2,703 soci, dei quali 2,582 appartengono alla categoria dei *soci a tempo* e 121 a quella dei *soci a vita.* Dei primi una metà circa mancò a causa di dimissione, di morte o radiazione, e degli altri se ne resero defunti 17.

La quantità più considerevole di associati si ebbe nel corso dei primi anni, fino al 1870. Il trasporto a Roma della capitale, e quello della sede sociale, che avvenne verso l'aprile del 1872, ebbero per conseguenza una sensibile diminuzione nelle iscrizioni di nuovi soci al confronto degli anni precedenti; e nel 1872 stesso esse si ridussero ad una cifra minima. Dal 1874 in poi le iscrizioni crebbero in modo assai soddisfacente, quantunque non abbiano mai raggiunto il contingente massimo del 1869.

Ma se le due cause sopra descritte possono aver contribuito ad arrestare momentaneamente l'affluenza delle iscrizioni di nuovi soci, non bisogna dimenticare che quelle dei primi quattro anni avevano già assorbita parte delle forze che possono alimentare la nostra istituzione; e dovette quindi necessariamente subentrare un numero d'adesioni più ristretto, ma continuato, proprio del resto delle cose che hanno carattere di stabilità.

Fra le cagioni che determinarono l'aumento considerevole dei soci verificatosi nel 1875, va ricordata specialmente la Spedizione Antinori, che allora si andava apprestando.

In generale poi gli anni dispari fornirono un contingente di soci alquanto più elevato degli anni pari: a ciò crediamo non sia stata totalmente estranea la ricorrenza delle elezioni per la ricostituzione del Consi-

glio Direttivo della Società, che ha luogo per l'appunto ogni biennio, ed apporta seco naturalmente un risveglio di attività nei membri componenti il sodalizio.

I prospetti rappresentanti i soci residenti in ciascuna provincia del regno e fuori di esso, sono abbastanza chiari per dispensarci da ragionarvi sopra lungamente. Tuttavia dobbiamo avvertire che la forte diminuzione risultata fra il 1871 ed il 1880 nei *soci a tempo* ascritti in Firenze, proviene dall'azione congiunta delle due cause già accennate, cioè dal trasporto della sede della Società e di persone le quali, per ragione d'impiego, si trasferirono in questa città: infatti vediamo che aumenta contemporaneamente il numero dei soci iscritti in detto periodo a Roma. E se confrontiamo il totale dei membri della Società in Firenze e Roma in essere al 1° gennaio 1871, colle risultanze di quelle stesse provincie che ci offre il corrente anno, possiamo rallegrarci di vedere che il numero se ne accrebbe di ben 112 *soci a tempo*; al quale dobbiamo aggiungere gli aumenti cui diedero luogo le provincie di Torino (18), Padova (16), Alessandria (11) ed altre, sebbene in proporzioni minori.

Delle 15 provincie che al 1° gennaio del 1871 erano affatto prive di soci, rimangono al presente soltanto 6, che appartengono per due terzi all'Italia meridionale e per un terzo all'Italia centrale.

Questo estendersi delle radici della Società in quasi tutto il regno, e l'aumento progressivo che si verifica in gran parte delle provincie, sono un'altra conferma della simpatia che ispira la nostra istituzione; e non trascorrerà molto, speriamo, che saranno colmate anche le poche lacune che lamentiamo, sopratutto riguardo alle città di Catania e di Siena dove hanno sede Regie Università di studî.

In complesso i *Soci a tempo* residenti in Italia sono aumentati dal 1871 al 1880 di 155, ed i *Soci a vita* di 31.

Quanto agli iscritti dimoranti all'estero, li troviamo numerosi specialmente negli Stati in cui è forte la immigrazione italiana, come nell'Argentina, nell'Uruguay e nel Brasile: anzi in questi Stati i soci sono continuamente in via d'aumento, compensando così l'assottigliamento prodottosi in qualche altro Stato.

La diminuzione verificatasi nell'Egitto crediamo provenire da ragioni del tutto amministrative.

Ragguagliati tra loro i totali risultanti dalla tavola N. 2, abbiamo che i soci stabiliti fuori del regno si possono dire quasi stazionarî.

I *Soci a vita* sono in proporzione maggiore nei paesi lontani dal nostro, perchè la minore facilità di rapporti consiglia a liberarsi in una sola volta dagli impegni pecuniarî verso la Società. E difatti il Perù, l'Argentina, l' Uruguay danno ciascuno la quota più elevata: seguono poi in ordine di quantità la Russia e la Germania, ed in Italia, Roma, Milano, Genova e Venezia. Del resto, mentre essi nel 1871 ascendevano a 48, ora ammontano a 104 viventi, ed i *Soci a tempo*, che erano allora in complesso 1,132, nel gennaio scorso raggiunsero la cifra di 1,279.

Le poche notizie dedotte da questa statistica ci confortano a bene sperare dell'avvenire della Società; la quale, se in pochi anni seppe acquistarsi un posto importante fra i più cospicui ed antichi sodalizî geogra-

fici, avrà sempre per sè pronto l'aiuto del paese per corrispondere degnamente alle speranze su di essa concepite.

Secondo le ultime pubblicazioni le istituzioni di Geografia erano 50 alla fine del 1878. Fra queste, la nostra Società occupa, per numero di soci, il terzo posto (1).

Alcuni membri della Società Geografica residenti in Roma.

1. Movimento generale dei soci.

	Soci iscritti ed aggiunti nei singoli anni.		Soci dei varî anni rimasti in essere nel gennaio 1880	
	a tempo	a vita	a tempo	a vita
1867	362	16	143	11
1868	194	15	73	13
1869	375	24	148	20
1870	363	17	139	13
1871	161	9	55	7
1872	110	8	37	8
1873	122	4	54	4
1874	149	7	69	7
1875	192	4	112	4
1876	116	6	73	6
1877	127	1	90	1
1878	101	3	76	3
1879	198	7	198	7
1880 (gennaio)	12	—	12	—
	2,582	121	1,279	104

2. Distribuzione generale dei Soci.

	1° gennaio 1871		nel gennaio 1880	
	a tempo	a vita	a tempo	a vita
Italia....	800	19	955	50
Resto d' Europa.	145	9	101	23
Asia	24	2	18	1
Africa.	95	4	53	3
America........	67	14	139	27
Australia.......	1	—	13	—
	1132	48	1279	104
	1,180		1,383	

3. Soci residenti in Italia, ripartiti per provincie.

Numero	PROVINCIE	Al 1° genn. 1871 Soci a tempo	Al 1° genn. 1871 Soci a vita	Nel genn. 1880 Soci a tempo	Nel genn. 1880 Soci a vita
1	Alessandria.....	3	—	14	—
2	Ancona	5	—	3	—
3	Aquila	4	—	1	—
4	Arezzo	3	—	5	—
5	Ascoli Piceno ..	—		3	—
6	Avellino........	—	—	—	—
7	Bari	5	—	5	—
8	Belluno.........	6	—	4	—
9	Benevento......	—	—	—	—
10	Bergamo	9	—	4	—
	A riportare	35	—	39	—
	Riporto	35		39	1
11	Bologna.... ...	8	—	13	1
12	Brescia.	15	1	12	—
13	Cagliari........	10	—	3	—
14	Caltanisetta .. .	—	—	1	—
15	Campobasso....	2	—	—	—
16	Caserta	4	—	6	—
17	Catania	4	—	—	—
18	Catanzaro	1	1	2	—
19	Chieti.........	1	—	2	—
20	Como	3	—	5	—
	A riportare	83	2	83	2

(1) Ecco l'ordine numerico in cui sono rappresentate:

La Società Geografica	Reale in Londra	fondata nel	1830	contava al 31 dicembre	1878	N. 3,334	soci
»	» in Parigi	»	1821	» »	1879	» 1,833	»
»	» Italiana	»	1867	» nel gennaio	1880	» 1,383	»
»	» Americana in Nuova-York		1852	» al 31 dicembre	1878	» 1,200	»
»	» commerciale in Bordeaux		1874	» »	1878	» 1,120	»

Seguono poi altri 45 sodalizî, tra i quali 15 fondati anteriormente al nostro. Il più numeroso fra tutti questi ultimi è quello di Copenaghen composto di 900 membri.

Numero	PROVINCIE	Al 1° genn. 1871 Soci a tempo	a vita	Nel genn. 1880 Soci a tempo	a vita
	Riporto	83	2	83	2
21	Cosenza........	—	—	1	—
22	Cremona	3	—	2	—
23	Cuneo.........	1	—	2	—
24	Ferrara	2	—	2	—
25	Firenze..	257	6	87	5
26	Foggia.........	3	—	1	—
27	Forlì..	4	—	3	—
28	Genova	47	2	38	7
29	Girgenti........	—	—	1	—
30	Grosseto	—	—	—	—
31	Lecce.........	1	—	1	—
32	Livorno	12	—	11	—
33	Lucca	1	—	3	—
34	Macerata.......	—	—	1	—
35	Mantova	11	1	16	—
36	Massa-Carrara..	—	—	2	—
37	Messina........	2	—	2	—
38	Milano..	91	1	100	8
39	Modena	5	—	5	—
40	Napoli	40	—	38	—
41	Novara	1	—	9	1
42	Padova.........	20	—	36	3
43	Palermo........	14	—	11	1
44	Parma	4	—	5	—
	A riportare	602	12	460	25

Numero	PROVINCIE	Al 1° genn. 1872 Soci a tempo	a vita	Nel genn. 1880 Soci a tempo	a vita
	Riporto	602	12	460	25
45	Pavia	8	2	7	1
46	Perugia	11	—	10	—
47	Pesaro-Urbino .	1	—	1	—
48	Piacenza	1	—	2	—
49	Pisa	10	—	6	—
50	Porto Maurizio..	—	—	5	—
51	Potenza	—	—	2	1
52	Ravenna	11	—	9	—
53	Reggio-Calabria	—	—	4	—
54	Reggio-Emilia..	1	—	3	—
55	Roma..........	44	1	326	9
56	Rovigo	1	—	6	—
57	Salerno	5	—	3	—
58	Sassari.........	—	—	2	—
59	Siena	—	—	—	—
60	Siracusa	3	—	1	—
61	Sondrio	1	—	3	—
62	Teramo	8	—	5	—
63	Torino	24	2	42	4
64	Trapani	—	—	1	—
65	Treviso	4	—	3	—
66	Udine..........	13	—	8	—
67	Venezia	33	2	26	—
68	Verona.........	11	—	10	7
69	Vicenza...	8	—	10	—
		800	19	955	50

4. Soci residenti all'estero ripartiti per Stati.

STATI	1° genn. 1871 a tempo	a vita	gennaio 1880 a tempo	a vita
Austria (1).....	43	—	38	1
Belgio..........	2	—	3	—
Bosnia	—	—	1	—
Bulgaria........	—	—	2	—
Danimarca	—	—	1	—
Francia	23	1	16	5
Germania	8	—	—	5
Grecia	1	—	4	—
Inghilterra	3	1	5	1
Olanda.........	2	—	3	—
Portogallo	6	—	2	—
Rumenia	13	1	3	1
Russia	6	5	3	9
Serbia..........	2	—	—	—
Spagna.........	6	—	6	—
Svezia	—	—	1	—
Svizzera........	1	—	1	1
Turchia Europea	27	1	12	—
Europa.....	145	9	101	23
Aden	—	—	1	—
Cina	2	1	1	—
Giappone.....	4	—	3	1
Giava	1	—	—	—
India	1	—	1	—
Singapore	—	—	1	—
Turchia Asiatica	16	1	11	—
Asia	24	2	18	1

STATI	1° genn. 1871 a tempo	a vita	gennaio 1880 a tempo	a vita
Algeria.........	1	—	1	—
Egitto	69	3	35	3
Marocco.	3	—	2	—
Tripoli	4	—	1	—
Tunisi	18	1	14	—
Africa.....	95	4	53	3
Argentina	30	3	48	7
Brasile.........	4	—	17	—
Chilì...........	1	—	2	—
Colombia.......	6	—	2	—
Guatemala......	1	—	—	—
Messico	1	—	1	—
Perù...........	10	9	10	9
Stati Uniti	3	2	5	2
Uruguay	11	—	54	9
America....	67	14	139	27
Nuova Olanda..	1	—	10	—
Nuova Zelanda .		—	3	—
Australia..	1	—	13	—
Totale gener. all'estero.	332	29	324	54

(1) Dei 43 soci del 1871, 37 appartengono all'Istria e dei 38 del 1880, 30 sono pure dell'Istria e 2 di Trento.

II. — MEMORIE E RELAZIONI

A. — Monte Bianco e Sempione.

Discorso del cav. G. Corona, *letto nell'Adunanza del 27 giugno 1880* (1).

Esaurito, troppo brevemente, l'argomento delle distanze, veniamo ad un altro più potente ancora, che è quello delle pendenze (2). Noi tutti sappiamo che esse, nelle strade ferrate, influiscono assaissimo sia sulla velocità, che sulla forza di trazione dei treni. Una pendenza del 12 1/2, o del 10 p. 0/00, colle curve di 500 metri, permette, a una locomotiva ordinaria per le merci, di trascinare, con una velocità di 25 chilometri, 24, o 30 vetture di merci del peso massimo di 360 tonnellate e una quarantina di vetture militari e, a una locomotiva ordinaria per i viaggiatori, fino a 13 vetture del peso di 105 tonnellate colla velocità di ben 60 chilometri. E più le pendenze crescono e più diminuisce la velocità e la forza e, per le pendenze superiori a 15 per 0/00, occorrerebbero locomotive di tipo speciale. In base a questo fatto, è certo che il San Gottardo è preferibile al Cenisio, perchè il Gottardo raggiunge una pendenza massima del 26 p. 0/00, mentre le pendenze del Cenisio salgono fino al 30 p. 0/00.

Vediamo ora di fare in poche linee un confronto fra le pendenze massime calcolate per il Sempione e quelle pel Monte Bianco. Il Sempione ha 84 chilometri di forti salite, qualche volta superiori a 15 per 0/00, prima al *tunnel*, poi nel Giura dove si incontra l'altezza di 1,011 metri sul mare. E pensare che il Comitato di direzione della Società del Sempione noma siffatte salite *rampes favorables!* Il Monte Bianco al contrario ha le sue pendenze già ridotte, cogli studî Chabloz, modellati su quelli dell'ing. De Lépinay, al *maximum* del 12 1/2 p. 0/00 (3), e permetterà a una stessa locomotiva di tirar dritto da Parigi a Piacenza e a Brindisi. Vediamo il quadro di queste pendenze, che io tolgo ad imprestito dall'opuscolo dell'egregio Bérard, il quale le adattò agli studî Chabloz.

(1) *Continuazione e fine*, vedi fascicolo precedente.

(2) Mont Blanc ou Simplon, par Mr. Chardon Sénateur. Paris, Imprimerie centrale des Chemins de fer, A. Chaix et Cie., 1879.

(3) Lo Stamm aveva calcolato pel suo *tracciato superiore* una pendenza massima del 24 p. 0|00 e per l'*inferiore* una massima del 15. 55 p. 0|00 e una media del 12 p. 0|00.

LINEA AOSTA-CHAMOUNIX

tavola delle distanze e delle pendenze.

NOME DEI SITI	Altezza dei siti	Distanze orizzontali	Distanze inclinate del 6 p. 0/00	12,50 p 0/00	2 p 0/00	3,40 p. 0/00	Totale	Osservazioni
(1) Aosta, stazione presso il convento dei cappuccini	600,00	300	»	»	»	»	»	
(2) Da Aosta alla stazione di St-Pierre-Villeneuve .	711,85	»	100	8,900	»	»	9,000	
(3) Dalla stazione di St-Pierre-Villeneuve a quella di Arvier	778,70	200	100	5.300	»	»	5,600	
(4) Dalla stazione di Arvier a quella di Morgex-La Salle	921,80	200	100	11,400	»	»	11,700	
(5) Dalla stazione di Morgex-La-Salle a quella di Pré-St-Didier	996,15	200	100	5.900	»	»	6,200	
(6) Dalla stazione di Pré-St-Didier al tunnel della Marguerite . . .	1029,15	200	100	2,700	»	»	3,000	
(7) Da questo a quello di Entrèves	1061,55	»	»	2,700	»	»	2,700	
(8) Da quello d'Entrèves al punto più culminante del tunnel	1074,15	»	»	»	6,300	»	6,300	
(9) Di qui allo sbocco del tunnel	1049.43	100	»	»	»	7,170	7,270	
(10) Di qui alla stazione di Chamounix . . .		»	»	0.730	»	»	0.730	(supposto).
		900	500	37,630	6,300	7,170	52,500	

Non rimane quindi alcun dubbio che il Monte Bianco offre, in fatto di pendenze (1), le migliori condizioni possibili per un traforo nelle Alpi, poichè, come già dissi, la più alta montagna d'Europa ha, per un fatto ben singolare, tra Chamounix e Entrèves il massimo dell'altezza e il minimo dello spessore. Oltre a ciò, per le linee d'accesso al Monte Bianco, non vi è alcun raggio di curva inferiore ai 500 metri, essendo le sue valli laterali sviluppatissime.

Passiamo ora in fretta al calcolo della spesa ponendo, come sempre, a confronto i due progettati trafori rivali. Le cifre per il Sempione le prendo dal rapporto del signor Wilson alla Assemblea Nazionale francese. Quelle per il Monte Bianco dall'opuscolo del cavaliere Bérard e dai calcoli dell'ingegnere Garola. Avverto però che, a giudizio di uomini compententissimi, le cifre per il Sempione si giudicano esagerate in meno e quelle pel Monte Bianco appaiono invece un poco esagerate in più. Noto ancora che, stando allo studio geologico del professore Baretti, il grande *tunnel* del Monte Bianco, su una lunghezza di metri 13,570, ne attraverserà circa 6,000 di protogino compatto, che è roccia assai facile a spezzarsi e non richiederà, vista la solidità che essa presenta, neppure il rivestimento in muratura. Un altro vantaggio assai notevole, che non si potè ottenere con facilità agli imbocchi del Cenisio e non si otterrà agli imbocchi del

(1) Il Comitato di Direzione della Compagnia del Sempione nel suo « *Examen de la brochure de Mr. le sénateur Chardon* » dice che l'ingegnere capo Godin De Lépinay nel suo rapporto 19 giugno 1874 ammette delle salite del 24 p. 0/00. È verissimo, ma allora l'ingegnere De Lépinay non aveva ancora studiato il terreno. Vedasi un po' ora, se perdura a parlare di 24 p. 0/00!

Sempione, consiste nelle potenti cadute d'acqua che, sia all'imbocco di Chamounix che a quello di Entrèves, producono forze motrici veramente straordinarie, e nell'abbondanza di materiali d'ogni specie.

Ed eccoci alla spesa. Secondo i calcoli del signor Wilson, che sono quelli degli ingegneri della Compagnia Lommel, Clò e Meyer, il tronco Brieg-Isella-Domodossola costerà 121 milioni di lire (1). Il Monte Bianco invece, secondo il parere dell'ingegnere Garola, ritenendosi il prezzo del metro lineare della grande galleria in lire 4,086, come al Sempione e quella chilometrica del tratto Aosta-Courmayeur in lire 400 mila ed aggiungendovi inoltre 18 milioni per le gallerie d'accesso e per gli interessi del capitale, durante la costruzione, non si avrebbe in totale che una spesa di 90 milioni (2), con un vantaggio di 31 milioni sulla linea del Sempione. E notisi che tale vantaggio pecuniario potrà essere più grande ancora, poichè i computi pel Monte Bianco furono tenuti assai alti, quantunque il Comitato del Sempione faccia salire le spese totali a 155 milioni di lire: un po' troppo davvero.

Ma non può essere di tale parere l'illustre dottore Colladon. Basta leggere il suo opuscolo dalla pagina 3 alla pagina 22, per sentirsi, essendo partigiani del Monte Bianco, cascare le braccia. In esse, poggiandosi sullo studio geologico del professore Baretti, trova che tutte le roccie della Valle dell'*Allée Blanche* e delle gallerie di accesso, lunghe metri 5,700, sono farinose, incoerenti, in ruina, piene di spaccature, e di filtrazioni; cose insomma che rendono impossibili i pozzi e la galleria, a meno che gli uni e l'altra siano, con spese enormi, fortemente rivestiti. E ringrazia, il dottore Colladon, la provvidenza che gli ha fatto cader fra mani le note del professore Baretti, dalle quali egli cerca di trarre, con tutta la forza de' suoi calcoli, i più schiaccianti argomenti.

Chi però esamina quelle pagine senza preoccupazioni di sorta, non vi intravede che un partito preso, perchè il dottore Colladon si appoggia

(1) L'ammontare del capitale a costituirsi per la linea dal Lago di Ginevra alle linee italiane, sarebbe di 136,500,000 di lire. Il costo delle nuove linee può salire, stando alle cifre del Comitato, a 195 milioni di lire. Per tutta questa spesa la Svizzera non concorrerebbe che per un *maximum probable* (!) di 15 milioni. Il Governo francese farebbe il resto. In quanto all'Italia, scrive il Comitato di Direzione del Sempione, che essa si è *dichiarata* pronta a costruire le linee d'accesso meridionali del Sempione, valutate a 28 milioni, e che quest'impegno (*cet engagement*) « *a été pris par le Ministère italien vis-à-vis du Conseil fédéral suisse dans une note du 23 mai 1877, qui a été rendue publique.* » Confesso che non conosco questa lettera d'*engagement* e, se anche la conoscessi, dubiterei dell'efficacia della promessa, poichè « dal detto al fatto corre un gran tratto », massime se il ministro dei lavori pubblici d'Italia consulta lo studio dell'ingegnere De Stockalper: « Les avantages du Simplon sous le rapport de la construction et de l'exploration d'un chemin de fer. Lausanne, Georges Bridel, 1869 » ed esamina nella tavola seconda, che specie di lavori rimangono a farsi dalla stazione di Gondo-Isella a quella di Domodossola! E non parlo del seguito...

(2) L'ingegnere Stamm era d'opinione che il *tunnel* non avesse a costare più di 50 milioni di lire e la linea totale Aosta-Chamounix circa 63,500,000. L'ingegnere Chabloz, nell'opuscolo Bérard, tenne il costo chilometrico della linea del Monte Bianco a un prezzo più elevato di quello tenuto per il Sempione, avendo egli calcolato i raggi delle curve a non meno di 500 metri, mentre, per il Sempione, tale regola non si potè serbare, ed ottenne un totale, *pei nuovi lavori unicamente*, di 76,326,000 di lire. — È certo però che gli avversarî del Monte Bianco non la pensano perfettamente così. Trovo nel N° 3,165 dei 27 luglio u. s. della *République Française*, che essi rifecero i conti per proprio conto. Secondo loro la linea del Monte Bianco deve costare niente meno che 175 milioni! Il Comitato del Sempione si accontentava di 155 milioni. Ma il senatore Chardon ha già risposto vittoriosamente nella stessa *République Française* all'articolo sopraindicato.

ad una identità che gli pare dover esistere fra la valle dell'*Allée Blanche* in discorso e quella di Andermatt, per predire le cose più funeste e per trovare nel tronco di accesso del grande *tunnel* tutti i difetti che il *tunnel* del Gottardo presenta nei punti più cattivi, cioè getti di fango, estrema mobilità dei terreni, ecc.. La *faille* poi che egli vede non è punto dimostrata. Il Sismonda in quel punto segna un terreno giurassico e non si accorge di *faille*. Così Baretti. E poi quand'anche questa benedetta *faille*, prevista dal Colladon, esistesse; ma deve proprio essere lunga 5,700 metri come la galleria sotto valle cui accenna il senatore Chardon?

Dopo queste prime impressioni si è tentati, a mio parere, di mettere a riposo tutti i flagelli profetizzati dal Colladon. Converrebbe, per aggiustargli fede, ch'egli si fosse assicurato un po' meglio della natura dei terreni. Il suo *selon toute probabilité* si può tenere per una semplice opinione di un uomo dotto ed esperto del *tunnel* del San Gottardo, e anche di quello del Fréjus.

Quanto poi all'acqua di filtrazione, al Cenisio non ve n'era che un litro al secondo; a Hoosac nel Massachusset, (ciò è preso un po' da lontano) 18 litri; al Gottardo 230 litri, ossia 800 metri cubi all'ora, come dice il Colladon, ma il tunnel del Monte Bianco ha proprio da essere come il Gottardo e il Sempione, e non come il Cenisio? Pare invece che la cosa debba essere ben diversa, se leggiamo queste poche parole del Baretti: « Questo timore di infiltrazioni acquee è esageratissimo, giacchè mancano in modo assoluto e serbatoi lacustri superiori e grandi torrenti e grandi conche, da riempirsi di neve, che possano dare alimento a queste filtrazioni. Prova ne sia la scarsità attuale di sorgenti in quei luoghi. »

A proposito del professore Baretti, io posso qui allegare buon numero di risposte da lui fatte alle osservazioni del signor Colladon. Il bravo autore conosce molto da vicino le roccie del Monte Bianco, perchè, da qualche tempo, le visita ogni anno e con diligenza le studia ed è geologo di molta e buona fama. Esse sono così importanti che, mi pare, sarebbe colpa, ove non le riportassi tutte:

« Il Dottore Colladon scrive nel suo opuscolo (1):

« Pag. 3. *Au sud, deux forts étranglements ou ressauts, l'un près de Bourg-St-Pierre, l'autre vers Pré-St-Didier.*

« Il primo esiste realmente, ed è la strozzatura della valle da Arvier al Ponte di Equiliva, ma il *ressaut* di Pré-St-Didier non saprei dove metterlo, considerato che, appena oltre St-Didier, la valle sale con pendenza moderata a Dollone; d'altronde a Pré-St-Didier avrebbero principio le gallerie di accesso al gran tunnel, per cui, ove anche esistessero dei *salti* nell'andamento esterno della valle, questi non avrebbero alcuna influenza.

« Pag. 4. *Au Mont Fréjus les lignes d'accès sont rapides, mais elles ne présentent en réalité qu'un seul ressaut très brusque du côté nord.....*

« L'autore qui fa mostra d'ignorare che sul versante sud deve salire la ferrovia da Bussoleno a 400 metri circa, a Salbertrand a 1,000 sul mare in 24 chilometri, e che il massimo di salita è in 14 chilometri, da Busso-

(1) Notes sur les inconvenients et les difficultés du tunnel étudié sous le Mont Blanc et de ses lignes d'accès projetées. Avantages incontestables d'un chemin de fer international par le Simplon, par M. D. Colladon, correspondant de l'Institut de France, ecc, ecc.. Genève, Imprimerie Charles Schuchardt, 1880.

leno (400 m. sul mare) e Chiomonte (900 m. circa), tanto che vi si verificano delle pendenze del 29 e oltre per mille.

« Pag. 9. Il *defilé di Pierre Taillée* descritto da Gabriel de Mortillet è pittoresco e selvaggio, anche orrido se si vuole, ma non si comprende come l'autore voglia farne risaltare l'orridezza dopo aver accennato ai rischî della ferrovia sopra Modane pel suo tracciato, non in morena, ma in frana, e nei gessi in isfacelo. Le roccie di *Pierre Taillée* sono solide e ben lungi dal presentare gl'inconvenienti di morene, di frane di gessi in isfacelo.

« Pag. 10. *La moitié au moins de ce chemin à double voie longerait des moraines et des terrains d'eboulis peu cohérents.....*

« Di grazia, potrebbe indicarci il sig. Colladon una grande valle alpina che non presenti morene, alluvioni, deiezioni, frane appoggiate ai fianchi rocciosi della valle? Forse che questi cumuli detritici sono una privativa della valle della Dora Baltea? Forse che la valle del Rodano non li presenta anch'essa? E, se il sig. Colladon opta pei tracciati seguitanti fedelmente il fondo delle valli, pretende esso di schivare e morene e deiezioni, e alluvioni ed ogni qualsiasi cumulo detritico? Qui l'autore non è giusto nell'esagerare gl'inconvenienti di queste condizioni generali per tutte le valli alpine, facendone carico esclusivo alla valle della Dora Baltea; ce ne duole perchè del sig. Colladon abbiamo una grande stima. Esaminiamo le frasi delle mie lettere che piacciono tanto al sig. Colladon.

« *De la Savare (de Sarre) à Saint Pierre, détritus de moraines et d'alluvions recouvrant des calchistes;*

dunque non morene in massa e cumuli straordinarî di alluvione, nelle quali una ferrovia tracciata troverebbe condizioni di poca stabilità, ma roccia viva, la quale è ricoperta da un velo di detriti, epperò condizioni favorevolissime di stabilità, perchè l' imbasamento è roccia e di facilità di esecuzione dei lavori, perchè il tenue strato o rivestimento detritico non dà maggiori difficoltà ad essere osservato di quelle che possono presentare le alluvioni di un fondo di valle. Se il sig. Colladon avesse trovato l'espressione pura e semplice *roches de calchistes à découvert*, avrebbe gridato alla difficoltà di costruzione.

« *Alluvions et moraines dans le bassin de Saint-Pierre. De Sainte-Pierre à la Doire, moraines et détritus d'alluvions.*

« Siamo nel fondo della valle, cioè sul tracciato favorito dal Colladon; e qui si mostra impensierito che vi siano alluvioni e morene, come poco prima si mostrava impensierito pel tracciato laterale sui fianchi della valle che dovea passare per roccie; dunque non accetta nè roccia viva, nè alluvione, nè morene; saremmo curiosi di conoscere come la si vorrebbe una ferrovia in condizioni tipiche di una grande valle alpina.

« *De la Savare à Arvier roches gneissiques surmontées de détritus de moraines.*

« *D' Arvier à Avize, gneiss et micaschistes couverts de terrains morainiques.*

« *Bassin de Ruinaz, gneiss couvert de terrains morainiques.*

« *Défilé de Pierre, Taillée, conditions identiques à celles de la gorge d'Avize.*

« Per tutti questi tratti abbiamo condizioni identiche a quelli del tratto Saint-Pierre e Sarre, quindi nessuna inquietudine.

« *De Pierre Taillée à Equiliva la roche est revêtue de terrains en pente et d'éboulis peu cohérents;* anche qui dunque la roccia dà un imbasamento solido, tanto più che *les éboulis peu cohérents* hanno un piccolo spessore: *mais leur épaisseur n'est pas grande.*

« *D'Equiliva à Morgex; sur tout ce long trajet, le chemin de fer passe à travers une enorme formation morainique. De Morgex au passage de la Doire pour Pré-Saint-Didier, condition géologiques identiques a celles du trajet précédent....*

« Non è detto che ogni formazione morenica debba essere incoerente e come un incontro sfavorevole; quest'enorme formazione morenica è sosolidissima, perchè i suoi elementi sono fortemente cementati da cemento e rilegature calcaree, tanto che lungo la strada nazionale da Equiliva alla Salle si hanno delle balze delle morene, le quali si sorreggono precisamente come roccia viva. Se questa formazione morenica avesse presentato degli svantaggi, avremmo dato l'allarme ed avremmo aggiunto le nostre considerazioni in proposito, come abbiamo aggiunto, *précautions nécessaires à prendre au torrent Colombe près Villers* — quindi il sig. Colladon non ha motivo alcuno da appoggiarsi alle nostre descrizioni per combattere la ferrovia Aosta-Monte Bianco. Crediamo non vorrà pretendere che tutto il tracciato sia inammissibile, perchè c'è un torrentello che ne fa delle sue in tempo di piena; di questi se ne trovano dovunque, anche non in montagna.

« Pag. 14. *La Vallée de l'Allée Blanche que traversera à 200 ou 250 m. sous le sol le tunnel en galerie sous vallée, correspond, selon toute probabilité, à une énorme faille comblée en partie par les alluvions des torrents et les moraines des glaciers, peut-être même à un ancien lac comme on le suppose pour la Vallée d'Andermatt au Saint Gothard.*

« Tutto questo periodo del Colladon è un complesso di supposizioni gratuite. Anzitutto noi abbiamo già segnalata la necessità di tenere il tunnel ad un livello basso in quella località, non perchè vi sia una *faille*, cioè uno spostamento di strati, ma sibbene perchè al *thalweg* corrisponde il piano di giunzione delle estremità degli strati calcarei alluminosi ripiegati e compressi tra le roccie cristalline del Mont Chétif e del Monte Bianco. — Quindi questa condizione stratigrafica è ben diversa da quella di una *énorme faille.* Le due estreme porzioni della formazione ripiegata, inclinano in senso inverso, ma nel mezzo sono verticali o quasi, epperò si comprimono fortemente l'uno contro l'altro, tanto da non lasciare separazione, o da lasciarla piccolissima, secondo ogni probabilità; epperò l'inconveniente segnalato dal Colladon diminuisce molto d'importanza. Questi strati furono limati superficialmente dall'attrito glaciale, abbia o no esistito un lago colà un'altra volta, e la conca d'erosione fu riempita di detriti glaciali ed alluvionali. Questi non sono molto potenti e non di facile infiltrazione come vorrebbe ammettere il Colladon, e le prove le abbiamo nel fatto che il corso della Dora non subisce perdita alcuna in quei luoghi. Concludiamo che, a quella profondità, secondo ogni probabilità, il *tunnel* passerebbe in roccie solide e senza gravi infiltrazioni prodotte dalle condizioni supposte dal Colladon.

« Pag. 16. *Du puits N. 1 au puits N. 2. — Le trajet traverse un grand banc formé de nombreuses couches de calcaire compact.*

« Questo gran banco di calcare compatto non presenta nessun motivo d' inquietudine.

« *Succède ensuite un amas de couches de gypse et de calcaire caverneux suivies de roches alumineuses micacées éminemment schisteuses. Les calcaires caverneux, les gypses et les desnières roches schisteuses ne présentent pas le degré de solidité des roches qui précèdent. Ainsi quoiqu'elles ne présentent pas d'obstacles sérieux, il conviendrait néammoins de se garantir contre tout accident possible, par un solide revêtement de tout ce trajet de galerie d'accès.*

« Per misure di precauzione consigliammo il solido rivestimento, e questo non vuol dire che a dirittura si tratti di roccie estremamente pericolose, come vorrebbe far credere il sig. Colladon. Le roccie schistose alluminose sono meno solide dei calcari compatti e delle cristalline, ma siamo ben lungi dall' arrivare alla rapida degradazione che loro si vorrebbe affibbiare: abbiamo prove come a poca profondità dalla superficie sono invece molto sane ed integre, e queste prove potremmo esporle all' occasione. Quel periodo si riferisce più specialmente ai gessi ed alle carniole, che, riunite assieme, formeranno un complesso di un 100, o 150 metri nel tragitto della galleria, e più non si ripetono.

« *Du puits N. 2, au puits N. 3 d' Entrèves. Sur un court trajet la galerie* (notiamo un breve tragitto) *passe à travers les mêmes roches alumineuses schisteuses mêles à des micaschistes très friables et à des calcaires.*

« Nulla qui da aggiungere al già detto più sopra.

« *Elle entre ensuite dans les roches gnéissiques cristallines du Mont-Chétif. Cette roche n'est pas en couches puissantes, mais elle est néammoins très solide. Viennent ensuite des nouvelles couches alternées de schistes alumineux et de calcaires schisteux ayant à peu près la même allure de stratification. Étant moins résistantes, elles exigeront de majeures précautions dans le revêtement.*

« Queste roccie schistose calcaree sono già più resistenti di quelle che si trovano ad est del Mont-Chétif, e, l' espressione *moins résistantes* del periodo riportato, si comprende riferirsi alle roccie cristalline *très solides* del Mont-Chétif.

« Pag. 18. *Quand ils seront achevés (les puits) et qu'on voudra s'en servir pour travailler au tunnel, les infiltrations augmenteront rapidement à chaque rencontre de roches nouvelles.*

« Questo timore di infiltrazioni acquee è esageratissimo, giacchè mancano in modo assoluto e serbatoi lacustri superiori e grandi torrenti e grandi conche da riempirsi di neve che possano dare alimento a queste infiltrazioni. Prova ne sia la scarsità attuale di sorgenti in quei luoghi. I documenti geologici da noi forniti non autorizzano il Colladon a venire alle conclusioni emesse nel suo opuscolo.

« Pag. 20. *Un amas de couches de gypse et de calcaires caverneux, suivis de roches alumineuses micacées éminemment schisteuses, et que ces terrains se reproduiront à diverses reprises depuis Saint-Didier jusqu'à Entrèves.*

« Nelle nostre lettere non trovasi la seconda parte di questo periodo, e protesto contro quest'aggiunta scritta in virgolato come di parole testuali; aggiunta che non trovo commendevole, tanto più che il Colladon se ne serve per dire che questa riproduzione è *sur une longueur d'environ 5 kilomètres.*

« Le carniole e i gessi, che sono le roccie meno solide di quelle attraversate, non si riproducono e figurano per 100, o 150 metri al più. Le roccie schistose calcaree od alluminose non misurano tanto in ispessore da autorizzare il Colladon a parlare di 5 chilometri di roccie meno solide: di fatto abbiamo:

« Dalla stazione di Pré-Saint-Didier al pozzo N. 3, metri 5,700, ripartito come segue:

Calceschisto cristallino, roccie solide		metri	1850
Calcare compatto,	»	»	850
Gessi e corniole, roccie meno solide		»	150
Schisti argillosi, roccie di media solidità		»	1250
Gneiss cristallino, solidissimo	.	»	800
Schisti calcari argillosi, roccia solida		»	800

Epperò dei 570 metri: 3,500 di roccie solidissime
2,050 di roccie di mediocre solidità.
150 di roccie di minor solidità (1).

« Pagina 22. Dopo aver accennato alla nostra opinione, che per i 6 chilometri di protogino non occorra rivestitura, il Colladon dice:

« *C'est encore une illusion qu'avaient eue les ingénieurs du tunnel du Fréjus et plus tard M. Gerwig, mais qu'ils ont dû abandonner. Le tunnel entier du Fréjus à dû etre revêtu de maçonnerie et il en sera de même de celui du Saint-Gothard.*

« È egli possibile che il sig. Colladon ignori che il tunnel del Fréjus è aperto, non in protogino, ma sibbene in roccie schistose calcaree, meno solide dei calceschisti di Pré-Saint-Didier e, quel che è più, in istrati poco potenti, inclinati da sud-est a nord-ovest?

« E, se non la ignora l'enorme differenza di roccie tra il Fréjus e il Monte Bianco, perchè scende a sì meschino espediente, per falsare l'opinione pubblica e trarla alle sue idee? Il Monte Bianco è di grandi, enormi banchi o strati di protogino, il più massiccio e solido che si possa immaginare, disposti a ventaglio, quindi o verticali o quasi, condizione stratigrafica favorevolissima alla solidità della roccia. — Se poi il Sempione è anch'esso di protogino, cosa di cui si può dubitare, toglie questa considerazione valore al protogino del Monte Bianco come solidità? »

Fin qui le dotte controsservazioni del dottor Baretti. — Ma fra poco, egli pubblicherà ben altre prove della validità de' suoi argomenti; poichè sappiamo che, di questi giorni, è tutto occupato a studiare geologicamente,

(1) V. il Profilo geologico nelle tavole (fasc. 8 del *Bollettino*). — Il dott. M. Baretti sugli studî geologici del quale si è fatto comporre questo profilo geologico, desidera si dichiari quanto segue: « La sezione geologica del *tunnel* non deve considerarsi di *assoluta* esattezza, essendo dedotta da studî geologici di massima per la carta geologica della provincia di Torino, non diretti quindi allo scopo speciale di riconoscimento delle roccie da incontrarsi nel percorso del *tunnel;* per conseguenza qualche leggiera variante ne risulterà, tranne che per le corniole ed i gessi della *Victoire*, e per lo spessore e l'andamento delle altre roccie. » Quando il dott. Baretti avrà ultimato, nella presente campagna geologica, e il definitivo studio di controllo della Val Veni per la carta geologica e lo studio speciale delle roccie allo scopo diretto del traforo del M. Bianco, studio che è giunto pressochè al suo termine, allora noi avremo i dati speciali su una zona sufficientemente vasta da comprendervi i diversi progetti di tracciato del *tunnel.*

pezzo per pezzo, il tracciato della ferrovia Aosta-Chamounix (progetto Lépinay) e già ha compiuto il suo lavoro da Morgex alla Victoire e da Entrèves ai Grands Mulets, e non gli resta più per finire che il tratto dalla Victoire a Entrèves e quello dai Grands Mulets a Taconnaz.

Riviste in tal modo le dotte osservazioni dell' eminente fisico, cui si deve l' applicazione dell' aria compressa alla perforazione delle grandi gallerie alpine, veniamo ad altri argomenti.

Fra le questioni che spingono e spingeranno specialmente i Francesi ad adoperarsi in ogni modo per la vittoria del Monte Bianco, una questione che ci tocca da vicino noi pure, non è certo ultima, la questione nazionale. Anzi si potrebbe mettere per la prima.

Conviene forse alla Francia di sussidiare generosamente una linea che non tocca punto il suo territorio? A questo proposito il sig. Jules Philippe, deputato francese, esclama: « Ah! ah! e la Francia abbandonerebbe essa graziosamente in favore del Sempione, la linea del Monte Bianco; questa linea di « cui essa sarebbe padrona, questa linea veramente nazionale, per darsi la « soddisfazione platonica di veder fumare le locomotive su di un territorio « straniero che si presterebbe a dar passaggio al nostro commercio? » Nè ciò converrebbe all'Italia, poichè i suoi più vitali interessi la portano di preferenza alla Francia. Ed essa, fra gli altri vantaggi, avrebbe quello, non disprezzabile certo, di veder data la vita alla Valle d'Aosta, a una valle ricchissima di minerali e di ogni prodotto naturale, e più bella assai delle più belle tanto decantate della Svizzera per imponenza di natura, per conservazione di monumenti romani e medioevali, a una valle insomma cui la Savoia era, che non è molto, strettamente unita per relazioni di commercio, per la lingua e per gli usi. Vediamo altre ragioni politiche.

Il signor dottore Colladon, per forzare la sorte ad arridere al suo progetto, vorrebbe fosse, al pari che in Svizzera, affermata la neutralità dell' Alta Savoia sotto il punto di vista militare. E in questa sua nuova argomentazione egli si appoggia alla convenzione del marzo 1860 per la cessione della Savoia, firmata da Talleyrand e Benedetti per la Francia e da Cavour e da Farini per l'Italia, nonchè alle proposte del Ministro Sardo Di S. Martino al Congresso di Vienna del 1815 per la neutralizzazione del Chiablese, del Faucigny e di tutto il territorio al Nord di Ugine in Savoia. Così il progetto del Sempione guadagnerebbe una carta, e Francia e Italia dovrebbero essere gongolanti di trovarsi affidati alla neutralità savoiarda o svizzera. Ma pare, stando a quanto asserisce il senatore Chardon che il governo francese siasi già preoccupato di tale questione, e che non consenta alla neutralità, che ritiene una diminuzione della sovranità nazionale. La neutralità militare non devesi ritenere quale un imbarazzo bello e buono? Io mi auguro che l'Italia e la Francia siano destinate a vivere in cordiale e continua amicizia. Così essendo, il Monte Bianco offrirà alle due nazioni, alla occorrenza di casi strategici, una comunicazione rapida, facile e sicura. Se invece, per disgrazia, le nostre buone relazioni avessero a rompersi, allora sarà molto facile di far saltare gli imbocchi dei sotterranei.

Gli avversarî del Monte Bianco si attaccano a tutti gli argomenti, tenendoli stretti quali altrettante áncore di salvezza. Fra gli altri approfittano perfino di un articolo pubblicato dalla « Gazzetta universale

di Augusta » nel numero del 21 settembre 1879, che l'opuscolo mandato fuori dal Comitato di direzione della ferrovia del Sempione (1) si affrettò di riprodurre. Il foglio tedesco trova che il traforo del Sempione non sarà per l'Allemagna « un avvenimento fortunato » poichè farà seria concorrenza al *tunnel* del Gottardo « que l'on peut considérer dans un certain sens, ainsi que le Brenner, comme une *ligne allemande.* » C'è da stupirsi di tutto ciò? Il foglio tedesco parla del Sempione, avrebbe potuto benissimo parlare anche del Monte Bianco, il cui *tunnel* non sarà certo favorevole a quello del Gottardo. Ebbene, non solo il Comitato di direzione della ferrovia del Sempione approfitta di quell'articolo, ma la « République française » eziandio. Essa in una sua « Revue scientifique » del numero già citato, a piedi delle parole del giornalista tedesco mette la chiusa seguente: « Cette bonne Gazette, on le vois, cherche à se donner du courage: donc elle est inquiète; donc, à ses yeux, le choix du Simplon est un acte de bonne politique de la part de la France ». E poi, dopo un pò continua: « Ne venons-nous pas de voir les Allemands appeler « ligne allemande » celle du St.-Gothard, qui est en Suisse? Les Français n'auront-il pas les mêmes raisons d'appeler « ligne française » celle du Simplon? En outre, il y a grand intérêt pour nous à contre-balancer en Suisse l'influence prussienne »...

Ma, e quanto tempo richiederà il traforo del Sempione? La Compagnia, appoggiata ai suoi studî, asserisce che si compierà in dieci anni. Chi conosce la natura diversa delle sue roccie e la sua straordinaria lunghezza e i nove pozzi per le gallerie d'accesso nord, de' quali il più piccolo è di 50 metri e gli altri variano da 150 fino a 280 metri sopra una lunghezza di appena 2,150 metri (2), e i pochi mezzi ausiliarî, che si trovano agli sbocchi, si permette di dubitarne. Per il Monte Bianco la cosa riescirà un po' più facile. Il professore Baretti nella sua « Notizia sulle condizioni geologiche del tracciato di ferrovia Aosta-Chamounix », pubblicata nell'opuscolo Bérard dimostrò che il traforo si farà senza gravi intoppi e col vantaggio di 6 chilometri, che rappresentano quasi la metà del grande *tunnel*, di protogino compatto. Le opere a farsi sul percorso della linea sono poche e si studia di assottigliarle ancora e, lungo tutto il tracciato, si trova in abbondanza quanto può agevolare l'impresa. Ciò posto, la linea del Monte Bianco potrebbe compiersi in poco più di cinque anni e così la sua apertura coinciderebbe più o meno con quella del Gottardo, con quella di Annemasse-Chamounix e con quell'altra di Ivrea-Aosta.

Il dottore Colladon, e in generale tutti i fautori del Sempione, dicono che il Monte Bianco formerà una *doublure inutile du Mont-Cenis*. Vediamo queste distanze. Dagli imbocchi del Gottardo a quelli progettati del Sempione vi sono 48 chilometri; mentre dagli imbocchi del Fréjus a quelli progettati del Monte Bianco ve ne sono novanta; quasi il doppio! Non sarebbe piuttosto da dire che è il Sempione che viene ad essere una *doublure inutile du Saint-Gothard?*

(1) *Simplon et Mont Blanc.* — Examen de la brochure de M. le sénateur Chardon, ecc.. Lausanne, imprimerie L. Corbaz et Comp., 1879.

(2) Vedere per le sezioni e i profili le tavole annesse allo studio dell'ing. De Stockalper fatto sulle idee dei signori Lommel e Wauthier e stampato a Losanna dalla tipografia Giorgio Bridel nel 1869.

Ancora una questione. Stando all'opinione del signor Colladon, nell'interno del grande *tunnel* del Monte Bianco farà, a causa della smisurata altezza della montagna sovrapposta alla galleria, un calore insopportabile e tanto da rendere il *tunnel* di impossibile attuazione (1). Ora il proverbio dice: *on n'est jamais trahi que par les siens.* Infatti l'ingegnere Beaumont (2), quantunque sia, per tanti riguardi, favorevole al passaggio per il Sempione, pure per quanto ha rapporto colla temperatura interna, è di parere si trovi a miglior condizione il Monte Bianco. Questa sua opinione è fondata sulla osservazione fatta dal signor Stapff al Gottardo: che la temperatura aumenta più rapidamente sotto i tratti poco inclinati del profilo della montagna che non sotto i tratti più scoscesi. Ora al Monte Bianco, l'altezza della roccia sovrapposta al *tunnel* è maggiore che al Sempione e la distanza dei due imbocchi è minore, circostanze queste ambedue favorevoli ad una minore temperatura. È bensì vero che il signor Colladon risponde di ripicco al signor Beaumont, ma rincresce di non vederlo confutare con validi argomenti il vantaggio derivante dalla scoperta del signor Stapff e a limitarsi invece ad osservazioni accessorie, che non toccano direttamente la questione. E poi non val nulla il riflettere che al Sempione si hanno metri 18,505 di grande galleria, mentre al Monte Bianco, dopo 13 chilometri e mezzo, si trova un buon pozzo per la ventilazione?

« Farà troppo caldo nell'interno e troppo freddo al di fuori! » dicono ancora gli avversarî del Monte Bianco. Anche in questa piccolezza mi rincresce di contraddirli. Essi credono che si sbocchi fra i ghiacciai eterni e invece all'entrata del primo *tunnel* d'accesso, a Prè-Saint-Didier (996 metri sul mare) ci troveremo a 200 metri al disotto della regione dei noci e dei pometi, e quasi non bastasse, anche al disotto della regione in cui si coltivano ancora le viti, cioè al disotto di Dailley, villaggio di Morgex, a un' altezza di 1,016 metri. Brieg, situato ai piedi del progettato tunnel del Sempione, si trova forse in migliori condizioni?

I *Sempionisti* pregano il Governo Italiano a voler resistere alle influenze politiche e alla rettorica, che sono, secondo il loro parere, le armi dei fautori del Monte Bianco. Ma che influenze politiche possono vantare i partigiani italiani del traforo del Monte Bianco, dal momento che il mi-

(1) Nella *Gazzetta del Popolo* di Torino del 19 aprile, corrente anno, n. 109, il professore Martino Baretti pubblica un suo studio « sulla temperatura interna del Monte Bianco ». Egli, applicando i dati scientifici sull'aumento della temperatura nelle profondità e tenendo conto del risultato delle osservazioni fatte dal comm. ing. F. Giordano nella grande galleria delle Alpi Cozie, determinò *a priori* nel seguente modo la temperatura probabile del *tunnel* del Monte Bianco, dividendolo in cinque sezioni comprese nel tutto di 6 chilometri corrispondente alla massa più elevata della catena: 1ª sezione: Colle del Gigante, temperatura probabile dell'aria + 29° 80; 2ª sezione: depressione del ghiacciaio del Gigante, id. id. + 23° 09; 3ª sezione: Grand-Rognon, id. id. + 33° 07; 4ª sezione: depressione del ghiacciaio dell'Allée Blanche, id. id. + 23° 38; 5ª sezione: Costiera dell'Aiguille du Midi, id. id. + 33° 02. E finisce il suo studio colle parole: « Per quanto essi possano subire qualche leggera variante o per fatto delle circostanze imprevedibili, o di un diverso tracciato del *tunnel*, saremo sempre molto al disotto di certe temperature elevatissime che si pronosticano dagli avversarî di questa grandiosa impresa.

(2) Il senatore Chardon si permise di aggiungere l'appellativo di « savant » al nome dell'ingegnere Beaumont. Il dottor Colladon, in certo modo, se ne risentì e, nella « Seconde notice », si affrettò a dichiarare che « M. Beaumont jeune et honorable ingénieur genévois ne prétend *nullement* a ce titre dont le gratifie M. Chardon ».

nistro dei lavori pubblici, in mezzo a tanto armeggiare, non si è ancora deciso a mandare uno o due de'suoi ingegneri, a rivedere sul posto i piani, che può comunicare l'ingegnere Chabloz, alla scala di 1 : 10,000 e i profili longitudinali e trasversali all'istessa scala per le lunghezze e dell'1 : 2,000 per le altezze, e gli studî preliminari e quanto occorre per compiere in pochi giorni una *campagna* che frutti una idea un po' chiara dello stato della importantissima controversia? Che discorrono poi di rettorica mentre, in una pubblicazione ufficiale firmata dal Comitato di direzione della ferrovia del Sempione (1), stampano le seguenti linee, che pure hanno l'aria di esser fredde, a proposito delle pendenze uniformi che offrirà il tracciato della linea Ivrea-Courmayeur: « De plus cette rampe uniforme obligerait les habitants de la vallée et en particulier ceux de la ville d'Aoste à gravir quelque centaines de mètres pour trouver les gares de leurs localités respectives. Leur enthousiasme pour la nouvelle voie de communication se refroidirait singulièrement en présence d'un *semblable* projet, et ils préféreraient, sans doute encore, au point de vue de leurs intêrets, une ligne locale avec des stations abordables, à un tracé international suspendu dans les nuages!... » Che parlano essi di esagerazioni e sopratutto di interessi di campanile, mentre loro si può rispondere quanto scrisse il senatore francese Louis Chaumontes unitamente al deputato Jules Philippe, nell'opuscolo « Mont-Blanc ou Simplon » stampato giorni or sono?

« Noi crediamo, (scrive l'egregio senatore), di aver dimostrato nelle pagine precedenti, che noi non sosteniamo che gli interessi generali della Francia, i suoi interessi politici ed economici.

« Forsechè i Savoiardi hanno un interesse materiale nel traforo del Monte Bianco piuttosto che in quello del Sempione? Che cosa potrebbero sperare? Il piacere di vedere delle locomotive a scorrere in più gran numero senza arrestarsi sopra una piccola porzione del loro territorio. Tale obiezione non è seria.

« Voi, partigiani del Sempione, parlate d'interessi di campanile! Vediamo un po'. Sino a tutt'oggi chi furono i più caldi partigiani del Sempione?

« Gli Svizzeri, e si capisce. Si è formata una Società per forare il Sempione; l'impresa non riuscì e nel 1872 il governo federale dichiarò tale compagnia decaduta dai suoi diritti.

« La linea venne venduta all'asta a una nuova Società, coll'obbligo di terminare i lavori d'accesso; la vendita ebbe luogo nel marzo, 1874. La Compagnia ha la sua sede a Losanna.

« I partigiani del Sempione potrebbero essi dimostrarci che questa Compagnia svizzera non ha da difendere i suoi interessi di campanile?

« Dal 1874 chi ha iniziata l'agitazione a Parigi in favore del Sempione, se non i membri svizzeri più interessati in tale Società? Conferenze, deputazioni, publicazioni, viaggi, nulla venne trascurato.

« Ecco un interesse di campanile ben accentuato!

« Ma nella stessa Svizzera il Cantone di Ginevra ha un vero interesse nella linea del Monte Bianco.

« Dove dunque si trova l'interesse di campanile? Che la Svizzera fori

(1) Simplon et Mont-Blanc, Examen de la brochure de M. le Sénateur Chardon intitulée: Le percement du Mont-Blanc — Lausanne, imprimerie L. Corbaz et Comp., 1879.

il Sempione, se lo può fare, col solo concorso dell'Italia, ciò riguarda i nostri bravi vicini; ma la Francia ha nulla a vederci.

« La Svizzera avrà il passaggio del San Gottardo e noi le taglieremo ancora il Sempione? E la Francia, che a sua volta potrebbe servirsi della strada del Monte Bianco, abbandonerebbe graziosamente tale linea veramente nazionale, per darsi il gusto platonico di vedere le locomotive sopra un territorio straniero?

« Ah, non ci mancherebbe altro!

« Un simile errore, se venisse commesso, peserebbe per secoli sulla nostra Francia già troppo lacerata dallo straniero.

« Dopo avere spinto il nostro disinteresse sino al punto di aver rovinato le nostre finanze, non ci mancherebbe altro, che, da Don Chisciotti economici, costruire i *tunnels* per gli altri!

« Noi abbiamo la ferma speranza che ciò non accadrà! »

Intanto l'opuscolo Bonelli, distribuito alle prime notabilità del secolo e ai comuni interessati, a cura del Municipio d'Aosta, incontrò dappertutto le migliori approvazioni. E il barone De Rolland, deputato d'Aosta, ricevette da un deputato francese la notizia, che i senatori e i deputati di tutti i dipartimenti interessati alla linea del Monte Bianco inviarono una nota collettiva al ministro dei lavori pubblici di Francia, per pregarlo di mettersi in relazione col ministro dei lavori pubblici d'Italia a fine di fare assieme gli studî preliminari della linea progettata. E a Milano, ove si è fautori del Sempione, alzò in questi giorni la sua voce, in favore del Monte Bianco, il collaboratore di Ernesto Stamm, l'ingegnere L. Maimeri e l'impressione delle sue parole fu grande e ben meritata. A Torino parlò l'ing. Bonelli, e fra poco parlerà il professore Mellè. Nelle colonne del *Monitore delle Strade Ferrate*, che pubblicasi a Torino, si è fatta una polemica assai interessante fra il dottore Colladon e il corrispondente da Roma di detto giornale. La *Riforma* di Roma ha pubblicato quattro lunghi ed importanti articoli tutti in favore del Monte Bianco (1) Ma, pur troppo, all'infuori di poche eccezioni, la stampa italiana si è finora mantenuta in un riserbo inesplicabile di fronte a questione così grave e così grande.

In Svizzera intanto si è, al dire del corrispondente del *Bollettino delle finanze, ferrovie e industrie* che pubblicasi in Roma, inquietissimi a proposito della linea del Sempione e della seria concorrenza che le fa il progetto del traforo del Monte Bianco.

Ad ogni modo conviene augurarci che tutta la stampa si decida presto ad occuparsene seriamente, allo scopo di impedire che il governo faccia un passo falso o imprudente.

Dopo quanto si è visto, mi pare si possa tener per base: di convinti in favore del Sempione non vi possono essere che i partigiani o gli interessati. Il Monte Bianco ha invece i suoi credenti che non si lasciano guidare da interessi materiali, ma lavorano per il trionfo della loro idea. Io mi arruolai con questi ultimi e non mi muoverò dal mio posto fino a che si vinca la colossale partita. Mi decisi perfino a scrivere una calda lettera al ministro Baccarini, perchè lui pure, come fece il suo collega di Francia, inviasse qualcuno de'suoi ingegneri a studiare i due versanti tanto per tro-

(1) Numeri 220, 222, 224 e 226 delli 7, 9, 11 e 13 agosto, 1880.

varsi armato di tutto punto, in fatto a convinzioni, al momento di essere invitato a prendere una decisione qualsiasi. Auguriamoci che lo faccia (1) come promise al deputato De Rolland, al più presto!

In una questione di tanta forza l'Italia deve necessariamente tenere il suo alto posto, deve saper farsi sentire. Così sia!

Ed ora ho proprio finito. Vi assicuro che, in appoggio alla mia tesi e alle mie convinzioni, *feci quid potui;* il che non deve escludere in me il desiderio vivissimo che *faciant meliora potentes.* Non fischiatemi adunque, ve ne prego, per quanto io lo meriti: l'unico fischio al quale anelo, è quello che un giorno o l'altro sfuggirà certamente dalla muggente locomotiva guidata dal Satana del progresso in mezzo alle debellate viscere del Monte Bianco.

Signori,

Parmi d'avervi stancato abbastanza: raccolgo quindi le vele. Come abbiamo visto, la lotta fra i due progettati trafori arde accanita, implacabile. Si decideranno la Francia e l'Italia a dare alla Società del Sempione quella i 50, questa i 40 milioni loro richiesti a fondo perduto? Io credo di no, poichè essi si possono impiegare meglio. Forse si durerà nella lotta fino al 1° novembre 1881 e, se il Consiglio federale non concederà alla Società una nuova proroga per incominciare i lavori, essa sarà obbligata a lasciare il campo libero al Monte Bianco che, per tanti titoli, deve vincere. Intanto un terzo opuscolo si attende dal senatore Chardon (2) e chi sa che non si arrivi a fare una nuova edizione degli opuscoli Bérard e Bonelli. L'ingegnere Bonelli ha, come abbiamo veduto, concepito un grande disegno che non si arresta al traforo del Monte Bianco, ma vuol collegare la Francia all'Italia, l'Oriente all'Occidente, il Mediterraneo alle Alpi a mezzo del passaggio del Monte Bianco. Tale suo disegno fu lodato e incoraggiato dal generale Menabrea che è, come si esprime il cav. prof. J. O. Mellé, *un valdôtain de vieille roche,* che ha fatto una stupenda prefazione all'opuscolo del Bonelli, una delle glorie scientifiche e militari d'Italia. In Francia, il conte de Tocqueville, incaricato di formare il Comitato di esecuzione del traforo del Monte Bianco, ha concepito lui pure, come già ho detto, un grande disegno che non si limita al Monte Bianco e che soddisferà pienamente agli interessi della Francia e dell'Italia. Io spero che i due disegni si potranno confondere in uno, e allora le forze unite vinceranno i più potenti ostacoli, le influenze più accanite. E l'agitazione si fa sempre più forte. A ingagliardirla gioveranno assai gli opuscoli del dottore Colladon.

(1) Il ministro dei LL. PP., onorevole Baccarini, ha esaudito i voti di quegli Italiani che vedono nel traforo del Monte Bianco una via superiore di molto a quella del Sempione, e incaricò l'ingegnere del Genio civile, cav. Balladore, di portarsi sul luogo e di preparare, prima che si entri nella stagione invernale, un progetto di massima pel versante italiano della linea Aosta-Chamounix. E anche questo è un buon passo!

(2) Fu pubblicato sul fine di luglio con carta e profili.

B. — Intorno agli Studî del dott. Günther sulla Storia della Geografia matematica e fisica (1)

per G. Marinelli.

4) *Giovanni Werner da Norimberga in relazione colla Geografia matematica e fisica* (2).

Fra la ricca schiera di scolari, che Regiomontano lasciò dietro di sè a Norimberga, si distinguono in prima linea Walther, Alberto Duro, Schoner e Werner. Senonchè la celebrità astronomica e cosmografica del primo e del terzo, e la artistica di Alberto Duro, fecero sì che rimanesse dimenticato il nome di Werner più che il suo valore non lo comportasse. A riparare tale ingiusta dimenticanza ecco che il Günther, pur seguendo parzialmente le traccie di Doppelmayr, che già illustrava gli scienziati norimberghesi, fra gli altri *studî* sulla storia della geografia matematica e fisica, uno ne introduce a memoria e conoscenza di quest' uomo, che portò un reale ed importante tributo a questi due rami della scienza geografica.

Anche il Werner (1468-1528) è fra quegli scienziati tedeschi, che pagarono il loro tributo all'Italia; poichè compiuti gli studî nella patria Norimberga e in altre università tedesche, vi venne sul 20° anno di età sua e vi rimase per lungo tempo a perfezionarvi il suo sapere. Fu prete, e in funzioni ecclesiastiche passò in Norimberga il secondo trentennio di sua vita, dando le ore di ozio a quelle matematiche e a quella astronomia, che già avean formato tema dei suoi studî giovanili, e anche oggetto di ricerche a Roma, dove si sa aver egli compiute alcune osservazioni celesti, delle quali non si possiede criterio veruno per giudicarle.

Di lui possediamo due lavori collettivi, di cui uno di argomenti matematici ed astronomici e l'altro (e di questo noi specialmente discorreremo), concernente alcune importanti questioni geografiche. Altri suoi scritti, fra quali un « libellus arithmeticus », andarono perduti, mentre alcunchè ci venne conservato grazie le cure di Luca Alantsee, di Bousquet e di Teubner (3).

Non è nostro còmpito di arrestarci, come fa il Günther, ad osservare i meriti del Werner come matematico, i quali sarebbero invero rilevantissimi, ma ci affrettiamo a ciò che concerne i lavori geografici. Questi stanno raccolti nella biblioteca civica (Stadtbyblioteck) di Norimberga, in un volume di miscellanea, che contiene anche scritti di matematica e che è registrato sotto « Math. fol. 652 ». Precede una « Introductio geographica Petri Apiani in doctissimas Verneri annotationes, continens plenum intellectum et judicium omnis operationis, quæ per sinus et per chordas in Geographia confici potest, adjuncto radio astronomico cum quadrante novo Metheoroscopii loco longe utilissimo ». Seguono quindi alcuni scritti di Werner, un

(1) *Continuazione e fine*, vedi fascicoli precedenti.

(2) *Johann Werner aus Nürnberg und seine Beziehungen zur mathematischen und physischen Erdkunde.*

(3) Pag. 279.

commento di Bessarione, l' « Organon Uranicum » di Münster e altri lavorucci di Münster e di Ulmer.

È solo alla quaratadueesima pagina che comincia uno scritto indipendente di Werner, col titolo: « Joannis Verneri Nurenbergensis recens interpretamentum in primum librum Geographiae Cl. Ptolemæi ».

Toccate in succinto le differenze tra geografia e corografia, quali già appaiono nel maggior numero delle edizioni di Tolomeo, o nel Pietro Apiano, e del momento in cui Tolomeo rivendicò, contro l'avviso di Strabone, il nome di *geografia* alla parte matematica di tale scienza, passa alla « historia » (cioè *esposizione del metodo*) delle misure di distanza fra due punti del globo, le quali possono essere compiuti con due metodi, l'uno geometrico ed imperfetto, astronomico l'altro e suscettibile della maggiore perfezione « perfecta existit et infallibilis » (1). Naturalmente questo si basa su alcune (sei) verità geometriche esprimenti la forma sferica del globo nostro, e quindi assolutamente lontane da qualunque delle idee di rigonfiamenti acquei, delle quali abbiamo largamente trattato (2).

Nel terzo capitolo si allude, senza espressamente nominarla, alla misura eratostenica del grado, e quindi si afferma, la distanza che intercede fra il « vertex » (zenith) di due punti corrispondere alla differenza della loro latitudine.

Per determinare la declinazione del sole, in quei tempi, solevano gli astronomi servirsi delle tavole di Giorgio Peurbach o di quel Domenico Maria (quidam Dominicus Maria, in Bononia civitate Italiæ) Novara, ch'ebbe anche il vanto di essere stato maestro di Copernico, ed esse assegnavano una obliquità dell'eclittica, i cui valori variavano tra 23° 28' e 23° 29'. Quali sieno stati i meriti dell'Italiano e quanto abbia dalle sue cifre tratto il Werner, fu esposto dal Jacoli in un recente scritto: *Intorno alla determinazione di Domenico Maria Novara dell'obliquità dell'eclittica.* (Roma, 1877). Ma un nuovo argomento per giudicare di ciò può ricavarsi eziandio del « Prognosticon » per gli anni 1500-1504, di cui il Günther ci offre un piccolo saggio, perchè non solo interessa tale questione, ma molte altre della geografia matematica e fisica (3).

Una nota (la 7ª) contiene il modo di determinare la latitudine, di giorno mediante la culminazione « altitudo meridiana » del sole, e la notte mediante la declinazione di una stella, già anteriormente nota. Il Werner espone poi come, coll' aiuto delle tavole alfonsine e di quelle di Regiomontano, possa altresì determinarsi la latitudine, mediante i passaggi al meridiano di una stella circumpolare, deducendo poscia le medie; sistema questo che dovea poi approdare alla classica risoluzione del problema data da Douwes.

Non ci è permesso qui seguire l'autore, nemmeno coll'aiuto del Günther, in una complicata esposizione geometrica del modo di fissare l'angolo di posizione di due località terrestri; alla quale tien dietro il cenno sull'uso del gnomone, che egli rammenta come sia stato dapprima innalzato a « Hroma » (Roma) per merito di Manilio, e che al Werner diede per

(1) Pag. 282.

(2) Nel secondo degli « *Studien*: *Aeltere und neuere Hypothesen*, ecc., da pag. 129-216.

(3) Pag. 283.

per la latitudine della città medesima una cifra non molto affetta da errore, in 41° 37' 52" (1).

È nel quarto capitolo che troviamo una discussione sui metodi che gli antichi adoperavano per determinare la posizione geografica dei luoghi. Senonchè provatosi egli stesso a determinare la longitudine di Norimberga rispetto a quella di Roma, osservando la eclisse del 18 gennaio 1497, ne ebbe una differenza di 32' in tempo, cioè di 8° in longitudine, mentre in realtà la differenza giunge appena ai 5' 30" in tempo e quindi a 1° 22' 30' (2) in longitudine. Quando però gli errori non sieno imputabili ai computi di Regiomontano, dal Werner forse adottati senz'altro (3).

Già Regiomontano (Giov. Müller) per esaminare la cometa del 1472, si serviva di un regolo astronomico graduato. Un consimile « baculum » viene pure minutamente descritto da Werner, che ci fa sapere com'esso consista appunto in un regolo graduato, lungo il quale corre un altro regolo trasversale. Posto l'occhio alla estremità del primo si fa scorrere il secondo, finchè pei vertici di quest'ultimo passino i raggi visuali, che dai nostri occhi vanno a due punti della sfera terrestre. La graduazione del regolo indica tosto l'angolo sotteso, che può variare da 1° a 6° (4).

Nè già si accontenta l'autore di descrivere il regolo; ma ne precisa l'uso, specialmente sviluppando il metodo delle distanze lunari per la determinazione delle longitudini, metodo, che più tardi coi lavori di Lacaille al Capo di Buona Speranza nel 1750, con quelli di Maskelyne a S. Elena nel 1761 e di Niebuhr in Arabia, doveva ricevere si vasta applicazione e tanta agevolezza, mercè le tavole di Tobia Mayer e di Hansen (5).

I capitoli, che vanno dal quinto all'ottavo, per noi presentano un singolare interesse, non tanto perchè in essi l'autore mira a correggere gli errori, in cui eran caduti nella determinazione di posizioni e di distanze i geografi antichi, e specialmente Marino da Tiro, quanto per i savî concetti ch'egli ha sulla determinazione dei climi fisici nelle due zone abitabili contrapposte, le quali devono una volta nell'anno presentare analoghe condizioni meteorologiche « aeris complexionem » salvo le differenze prodotte dalle accidentalità geografiche. « Nam si regio circa locum *a.* fuisset plana: et regio loci *b.* montibus ac convallibus scabrosa, necesse igitur esset sub parili etiam declinatione solis in utramque ab æquatore partem: propter inæqualem radiorum solis incidentiam in finitimis regionibus loci *b.* gelidiorem esse aeris affectionem, quam in finibus loci *a.* Nam in scabrosis ac montosis territoriis radii solares non æqualiter reflectuntur a montibus atque vallibus: sed in diversum distrahuntur minorem efficientes calorem: quam in campestribus ac planis habitationibus: in quibus lux omnis atque radii solares: ad æquales resiliunt angulos (6) ».

Il Werner, più oltre, assevera essere più facile penetrare nella zona torrida che non uscirne a motivo delle forti « exhalationes » contrarie; il che ci è prova ch'egli non ignorasse o indovinasse l'esistenza degli alisei, già sperimentati da Diaz, da Colombo e da Vasco de Gama (7).

Seguono varie annotazioni che concernono ora la distanza di due luoghi posti su uno stesso fiume (p. es. il Nilo) determinata a mezzo del

(1) Pag. 287.
(2) Confr. *Ann. du bureau des Longit.*.
(3) Pag. 289. (4) Pag. 290. (5) Pag. 292. (6) Pag. 294. (7) Id. ib,

decremento nelle piene, applicazione elementare delle linee proporzionali; ora i limiti della « zona habitabilis; » ora finalmente la rosa dei venti, costituita dal « Septentrio, Aquilo, Caecias, Subsolanus, Vulturnus, Euroauster, Auster, Libonotus, Affricus, Favonius, Corus, Transcea; » ora finalmente la direzione delle navi mediante la bussola (1).

Più ampia è la trattazione delle proiezioni che si possono usare nelle carte geografiche, e interessante per la storia della cartografia; ma non facile a riprodursi senza l'aiuto dei mezzi grafici. L'autore sviluppa i metodi di Tolomeo, i primi ad avere realmente una base matematica, non essendo su tale fondamento certamente sviluppato il disegno, meglio che proiezione, di Eratostene. Però in un proprio « Libellus Joannis Verneri Nurenbergensis de quatuor aliis planis terrarum orbis descriptionibus », dopo aver indicato i modi di avere la lunghezza di un parallelo di data latitudine e aver fatto posto ad altri quesiti di geografia matematica, l'autore presenta una di quelle proiezioni, che per intenderci, chiameremo a foggia di cuore, e che, secondo Gretschel, corrisponde alla proiezione « sinusoidale » di Sanson.

Del resto la lunga discussione che il Günther credette di fare di tal metodo (2) non è senz'alta importanza, sia perchè il dottissimo Peschel e il non meno dotto d'Avézac, su questi argomenti hanno talvolta messo il piede in fallo, il primo attribuendone la priorità a un tale professore Stabius di Vienna (morto nel 1522) e l'altro a Bernardo de Sylva, che nel 1511 disegnava la terra mediante una proiezione di « un aspect cordéiforme ».

È certo che il Werner comprendeva perfettamente dove stava il punto vero della costruzione di un disegno rappresentante la figura della terra in un piano; poichè per lui il quesito stava in ciò che « unus locus datus: ad cuncta alia loca super eundem posita descriptionem: suas distantias: atque positionis angulos: cujusdam officio regulamenti cognitos exhibebit ». E anche per ottenere tuttociò suggerisce un regolo che « arabico vocabulo almicantarath astronomorum vulgus appellat » e che facilmente darà la distanza fra i due luoghi e l'angolo di posizione (3).

Chiudendo poi il trattato presente, il Werner espone il modo di disegnare l'imagine della terra giusta le precedenti istruzioni e secondo la projezione che i Greci adoperavano, e che ricevette il nome di stereografica solo nel XVI secolo, mentre venne diffusa dal gesuita Aquilonius.

Il Werner quindi fa una speciale digressione sui meriti di Giorgio Amirucio bisantino nei riguardi della Geografia e particolarmente delle matematiche, nei quali argomenti può meglio seguirlo il Günther che non noi stessi, come quelli che esigono l'uso di formule matematiche. Questo però risulta dalle ricerche del Günther, che questo Amirucio fu uno dei primi a trattare convenientemente il problema delle distanze sopra una sfera (4).

E siccome il manoscritto sarebbe al termine, ci affrettiamo ad esporre le conclusioni, che dalla disamina del medesimo trae il Günther intorno ai meriti del Werner nel campo della geografia matematica, presa, ben si intende, la frase in amplissimo senso.

1. Werner è il primo astronomo che abbia attratto l'attenzione dei

(1) Pag. 295. (2) Pag. 299 e segg., 303. (3) Pag. 304. (4) Da pag. 305-307.

dotti sul metodo, secondo il quale si determina la latitudine osservando le due culminazioni di un astro circumpolare ed abbia liberato le determinazioni delle latitudini geografiche dagli errori che le affettavano, a motivo che erano tratte dall'osservazione delle altezze solari. 2. Egli posa il problema delle longitudini in mare, risolvendolo mediante nuove teorie, quale quella delle distanze lunari. 3. Apporta essenziali miglioramenti all'antico *radius astronomicus*, tanto che le tabelle, corrette in seguito a tale miglioramento, devono far epoca nella storia delle osservazioni astronomiche. 4. Rende un evidente servigio alla storia della scienza, schiarendo i metodi coi quali i vecchi geografi applicavano le notizie delle distanze e correggevano gli errori delle carte offerte da naviganti e viaggiatori. 5. Senza aver proprio inventate le proiezioni a foggia di cuore, ha loro date una base sientifica e le ha rese suscettibili di calcolo. 6. Non ha inventato, ma piuttosto reinventata la proiezione stereografica, introducendovi però questo progresso, che cioè egli insegna a rappresentare la sfera prendendo per punto di proiezione un punto qualunque, non già soltanto l'equatore o il polo come si costumava prima di lui. 7. L'esame degli scritti di Amirucio lo ha condotto a migliorare dai suoi principî la soluzione del problema della distanza fra due punti di cui sieno note le coordinate sferiche, e quello che apparisce più arduo, del problema inverso, che conduceva alla determinazione delle longitudini geodetiche (1).

Era troppo naturale, che un uomo il quale avea segnato nella scienza tante nuove strade in direzioni così svariate, lasciasse traccia di sè in una serie di discepoli, fra i quali, il Günther, costretto a ciò dai limiti definiti del suo lavoro, si accontenta di rammentare i due Apiani, Pietro e Filippo, tanto illustri nella cartografia, che da loro ricevette nuova ed energica spinta (2).

Finora considerammo l' opera del Werner dal punto di vista della geografia matematica; è d' uopo adesso esaminarla da quello della geografia fisica e specialmente della meteorologia. Va da sè che per quei tempi quest' ultima parola non vuole essere intesa nel senso moderno; ma per esprimere giustamente le idee di allora sarebbe mestieri sostituirle quella di astrometeorologia, poichè essa è una continua miscela di esposizione dei varî fenomeni atmosferici e di sogni astrologici. Tali legami tra i fenomeni celesti e gli atmosferici compaiono fin da una remota antichità. Notizie certe risalgono a quei *parapêgmati*, o effemeridi astrometeoriche, in uso ai tempi della guerra peloponnesiaca e a quella specie di calendarî, che Metone offerse pel suo ciclo di 19 anni. Secondo il Billwiller poi, lo stesso Tolomeo avrebbe pagato il suo tributo all'astrometeorologia, mediante un calendario, che dalle « apparentiæ stellarum inerrantium », presagiva le vicende atmosferiche. Il medio evo non migliorò certamente tale scienza nè fra gli Arabi, nè fra i cristiani. Per comprendere quale strana confusione si facesse dei varî studî nella più tarda età di mezzo, ci basti esporre il contenuto di un libro scritto da un Inglese, Giovanni Eschwid, che viveva nel 1347. Tale libro originariamente si chiamava « summa judicialis de accidentibus mundi » titolo che fu poi mutato in « summa anglicana » e

(1) Pag. 313 e 314. (2) Pag. 315.

nella sola seconda parte contiene i seguenti dodici capitoli: del caldo, del freddo, della serenità dell'aria, della pioggia, della neve, della grandine, del vento, del tuono, del terremoto, della pestilenza, della carestia e della guerra. È d'uopo convenire che in siffatta materia, Werner si trovava davanti un sistema troppo fortemente radicato, perchè egli potesse sciogliere la meteorologia da tale illogica mescolanza (1).

Egli istituì molte osservazioni meteorologiche, riunite poi in ispeciale monografia e stampate a Norimberga nel 1546 (2) da Giovanni Schoner professore di matematiche. Quest'ultimo la dedica a un medico, Otto Flosser, per quel legame che corre fra queste varie parti « Physices », legame già consacrato da Galeno e da Ippocrate, che amméttevano, come tutte le persone di buon senso, l'influenza dei pianeti sui temperamenti umani.

Il libro di Werner, che contiene « Catholicæ et aphorismi super aeris mutatione » per Norimberga, « sub dio Nornbergensi » ammette il sole come principale fattore delle vicende atmosferiche, non dimenticando per altro l'influenza dei pianeti, sia « frigida » come quella di Mercurio e di Saturno, o « calida » come quelle di Giove o di Marte, sia che essi occupino un dato posto nello zodiaco, o che si trovino in congiunzione, ovvero in opposizione fra loro. E talvolta si viene a decise determinazioni: « Congressus etiam planetarum cum stellis fixis haud longe ab ecliptica discedentibus, notabilem facit aeris mutationem. Et quando sidera in alia zodiaci dodecatemoria transmutantur, hymbrem decidere præsignant: habita tamen ratione qualitatis signorum et temporum, velut in signum aquaticum si fiat mutatio, et tempore hyemis, aut veris pluvia, vel nix eo citius et certius denunciabitur, hyemis quidem tempore nix, si frigida alioquin existit temporum peristasis. » Ed ha azione sulla temperie la combinazione dei pianeti col sole non meno che il sorgere e il tramontare delle 15 stelle di prima e delle 15 di seconda grandezza « si plenilunium aut interlunium accesserit » o simultaneamente con qualche pianeta (3).

Le norme generali quindi conducono a singolari applicazioni, che hanno modo di estrinsecarsi in un diligente esame delle vicende meteorologiche avvicinate colle celesti, fatto per l'anno 1513; dove ciascuna delle prime trova la sua giusta interpretazione nelle combinazioni astrologiche.

Il Günther passa in minuto esame tale calendario, il che non ci è permesso di fare dall'indole del nostro scritto. Ma perchè poi il lettore abbia un'idea di tale lavoro, citiamo una delle tante spiegazioni date dal Werner. « Die 16 aprilis fuit conjunctio Mercurii et Jovis, Favonio vehementer flante, mediocre gelu apparebat. Hæc igitur conjunctio apertionem fecit portarum ventis, hoc etiam frigus, diametra solis ad Saturnum applicatio, non parum auxisse videtur, aeris etiam fuit obscuritas, cœlo nubibus obducto, vespere imber exiguus (4) ».

Per gli anni seguenti fino al 1518 i dati hanno carattere frammentario; ma sono interessanti per noi, perchè ci offrono notizie di alcuni aneddoti meteorologici, come il freddo eccessivo dell'inverno 1513-1514, che fece ghiacciare il più dei fiumi tedeschi, ovvero l'abbondanza della

(1) Pag. 317.

(2) *Canones sicut brevissimi, ita etiam doctissimi, complectantes præcepta et observationes de mutatione auræ clarissimi mathematici* Ioannis Verneri, Norimbergæ, 1546.

(3) Pag. 319 (4) Pag. 321.

vendemmia del 1517. Chiude da ultimo il Werner il suo opuscolo con una filippica contro quei certi astrologi, che applicano gli stessi criterî a presagi del tempo per luogo di clima (usando tale parola nel senso odierno) diverso: « Iste » son le sue parole di chiusa « siderum effectus sub cœlo Norimbergensi ita se habet. Fortassis sub Romano climate, quo major est solis aerisque clementia et benignitas, alius erit annonæ sub ejusdem constellationibus proventus » (1).

È chiaro che il Werner non può essere giudicato coi criterî di oggi; però giova riconoscere come non già lo spirito, ma gli facessero difetto invece i mezzi d'osservazione, che il lavoro collettivo della scienza moderna seppe creare. Del resto egli, colle sue osservazioni dirette, precorse dimolto i suoi tempi, poichè il primo a seguirlo in questo campo fu un altro astronomo, Davide Fabricio « pastor vesterhavensis, » il quale pur chiamando le sue effemeridi raccolte nell'anno 1590 e seguenti « Observationes aliquot meteorologicæ, » non si allontana per ciò dal collegarle cogli influssi astrologici. Però i due tedeschi vanno almeno scevri da quel vezzo comune nei dilettanti meteorologi moderni, di tutto collegare coll'azione lunare (2).

Il Günther poi termina questo suo lavoro accennando come il riformatore di tal genere di studî sia stato propriamente Tycho Brahe, le cui quindecennali osservazioni, di recente pubblicate a merito della Società reale di Scienze di Kopenhagen, vanno dal 1582 al 1597. Un saggio delle osservazioni del Brahe mostra difatti in quest'ultimo un indirizzo del tutto diverso e inteso a registrare i soli fenomeni atmosferici, senza collegarli ipoteticamente con recondite cause. È utile altresì rammentare come gli esami di tali osservazioni permettessero di recente l'asserto che negli ultimi 300 anni le condizioni climatiche nostrali non sono sensibilmente cangiate analogamente a quanto dimostrò il Libri con altri confronti (3). Al Brahe succede nella raccolta di osservazioni, il Keplero (1618-37), e queste sono certamente le ultime che si fanno senza l'aiuto di strumenti, poichè, anche prescindendo da quelle istituite dal Sagredo a Venezia nel 1612 col termobaroscopio di Galileo, è certo che nel 1641 ne vennero istituite di permanenti in Toscana ed altrove a merito dell'Accademia del Cimento (4) e nel 1666 a Parigi. (5)

Adunque è d'uopo convenire che al Werner spetti un posto distinto anche nel campo storico della geografia fisica, come abbiam visto competergliene uno in quello della geografia matematica. Aver richiamato l'attenzione degli studiosi sopra un tal uomo è un reale servizio prestato dal Günther alla storia della scienza.

5). *Storia della curva lossodromica.* (6)

Giunti a questo punto nell'esame degli *Studien* del Günther, noi non sappiamo dissimularci la nostra perplessità. E invero, abbenchè l'argomento della quinta parte abbia forte attinenza colla Geografia, anzi si appalesi come soggetto essenziale del ramo cartografico; l'appartenere esso princi-

(1) Pag. 325. (2) Pag. 326.

(3) *Annales de Chîmie et de Physiques*, tom. XLV (1830), pag. 354.

(4) VINC. ANTINORI, *Saggi di natur. esperienze*, 1841, p. 30-44.

(5) Confr. i varî *Annuaires de l'Observat. de Monsouris.*

(6) *Geschicte der loxodromischen Curve.*

palmente alla scienza nautica, nonchè la necessità, portata dalla sua trattazione, di speciali cognizioni matematiche e dell'uso di formule superiori, come lo pone fuori della nostra competenza, così anche ci trarrebbe dal carattere ordinario degli scritti soliti a comparire nel « Bollettino. » D'altronde l'aver, bene o male, finora superato buona parte del còmpito, che ci siamo prefisso ci dà forza a persistere. Però, nel far questo ne giova premettere che ci proponiamo di ristringere per quanto è possibile la nostra parte, attenendoci solo a ciò che riguarda il campo storico e geografico e guardandoci bene dall'invadere il terreno altrui.

È noto che la proprietà caratteristica della curva lossodromica è la condizione geometrica di tagliare sotto il medesimo angolo tutti i meridiani di una sfera o di un elissoide di rivoluzione. È perciò ch'essa serve per traccia della rotta che intendono seguire i navigli attraverso l'Oceano.

È facile comprendere come tale curva non potesse conoscersi prima della invenzione della bussola. Ora abbenchè alcuni vogliano far risalire l'origine di questo strumento ai Fenici, agli Egizî, ai Cartaginesi e agli Ebrei; è certo che, mentre da epoche remote esso dovette esser noto ai Cinesi, sulle rive del Mediterraneo non venne introdotto, se non nel secolo XII o nel XIII, si debba o no la sua introduzione a Marco Polo (Kordenbusch) e il suo perfezionamento a Flavio Gioja d'Amalfi. Ma non è questo il momento di svolgere tale questione, trattata per esteso di recente da Ausserer. (1)

Senonchè fin tanto che la navigazione stava rinchiusa fra i limiti del Mediterraneo, e nei mari esteriori si teneva costa a costa, la determinazione di tale linea non era assolutamente necessaria, perchè, in uno spazio ristretto, gli errori venivano a risultare minimi, anche seguendo una rotta da rappresentarsi con le linee rette. Ciò si riflette sulla costruzione delle carte che in tali epoche presentano quei singolari reticolati a tela di ragno, che le distinguono immediatamente. I viaggi di scoperta portarono poi anche in questo campo, come in altre parti della Geografia, i loro frutti. È appunto nell' « Arte de navegar » di Pedro de Medina (1545) e nel « Breve compendio de la sphera y de la arte de navegar » de Martin Cortes (1556) che appariscono i primi germi della idea, che dovea poi lentamente mutarsi nella completa nozione della curva lossodromica. (2).

Non senza interesse appariscono quindi le pagine che il Günther dedica all'arte di navigare durante il medio evo, giovandosi specialmente dei lavori di Raimondo Lullo e di un manoscritto del secolo XV, circa cento anni or sono illustrato dal Toaldo (3) e che fu anche soggetto di un suo particolare lavoro (4). È in quest'ultimo libercolo che trovasi esposta la così detta « Rason del Martologio ossia regola di navigare a mente » ed è dall'esame del medesimo che il Günther trae la conclusione, che la trigonometria piana si manifestò nei nuovi tempi per la prima volta in qualità di trigonometria lossodromica (5).

(1) Pag. 334. (2) Pag. 336.
(3) *Saggi di studî veneti*, in Venezia, 1782, p. 41.
(4) Günther. — *Der Martologio, eine nautische Rechnungsregel des Mittelalters*, (*In Geogr. Rundschau*).
(5) Pag. 341.

È poi Pedro Nunez il primo, che, a quanto ci narra Garçao Stockler, lo storico portoghese delle matematiche, nel libro « De arte navigandi » fu « a primeiro geometra que começou a desinvolver a theorica des loxodromias, mostrando que a linha que descreve un navis sobre a superficie do mar, quandò corta todos os meridianos debaixo de un mesmo angulo obliquo, não he um circulo maximo da sphera terrestre, massim hune linha espiral de duplicada curvature, de qual demonstrou algumas propriedades mai notaveis » A questa curva egli diede il nome di *rhumbus* o *linea rhombica*, adottato poi da Nonius, da Torricelli e da altri ancora (1).

Simone Stevin di Bruges, che fioriva nel principio del secolo XVII, introduce in una sua « Geografia » un libro che tratta della « Histiodromie, ou cours des navires. » In esso troviamo la seguente definizione: « Romb, ou cours oblique, est une ligne qui fait tousiours de mesmes angles à tous les meridiens, et n'est ny l'êquateur ny un meridien » (2). Siccome allora si aveva ancora una imperfetta nozione della declinazione magnetica e Stevin, con altri, la credeva costante per tutti i punti terrestri, così egli ritiene che (supposto che il naviglio segua esattamente la linea lossodromica) l'ago della sua bussola guardi costantemente il polo. Mentre poi egli riconosce la forma spirale di tale curva, alcune sue parole mostrano come ai suoi tempi si conoscesse la differenza tra una rotta di navigazione fatta seguendo un circolo massimo, ovvero seguendo una lossodromica, e come egli fosse singolarmente esperto nella materia, e tale da meritarsi un posto distinto fra i trattatisti dell'arte nautica.

Ma lasciando al Günther di svolgerne più ampiamente le nozioni matematiche, nella storia della lossodromica non può certamente esser taciuto il nome di quel Gerardo Krämer, che è tanto noto nella cartografia sotto quello di Mercatore (3). Egli veramente non fa mai parola della curva lossodromica, ma la stessa proiezione delle latitudini crescenti che porta il suo nome, e che venne dapprima alla luce nel 1569, mostra come si fosse egli pure preoccupato, e con risultati egregi, della stessa questione di dirigere le navi. Ogni cosa poi c'induce a credere che egli avesse nozione della medesima, o almeno che avesse intravveduto la legge delle variazioni a cui son soggetti i varî punti della lossodromica, e questo ci sarebbe confermato altresì dalla sua corrispondenza col Granvella, di recente pubblicata dal Breusing (4).

Fra i geometri di questo periodo che si occupano a correggere alcuni degli errori che affettavano allora i calcoli della navigazione, va notato anche Wright; ma nemmeno egli andò immune da difetti, sicchè il Günther, torna da capo allo Stevin e ne discute di nuovo i meriti, collo aiuto di quell'Albert Girard, che ne commentava, e poscia ne pubblicava l'opera fondamentale a Leyda nel 1634 (5).

Senonchè il primo lavoro sistematico e completo in proposito si deve a quel Willebrord Snellius, già noto per la misura del meridiano, e al quale si deve altresì l'introduzione della parola tecnica « Loxodroma » mai anteriormente adoperata. Questo in quello stesso *Tiphys Batavus* sive *Hystiodromiæ* apparso a Leyda nel 1624, dove si parla in modo tanto

(1) Id. ib. (2) Pag. 345. (3) Pag. 349. (4) Pag. 350. (5) Pag. 352 e seg.

interessante del magnete. Ecco poi la sua definizione fondamentale « Loxodromia est linea ἑλικοειδής in terreni globi superficie, quam ubique contingens recta linea cum omnibus meridianis per cuncta ea puncta eductis æquales angulos comprehendit » (1). Egli poi ne determina la forma spirale; ne afferma la proprietà di avvicinarsi infinitamente ai poli, senza mai raggiungerli; ed espone la legge della variazione di lunghezza, a cui essa è soggetta. Agli esempi pratici ch' egli offre, tien dietro una tabella destinata all'uso della navigazione e della quale ci dà un breve saggio il Günther, che afferma ricisamente, notevole essere il valore dell'opera data dall'astronomo olandese, non concordando col giudizio dato da Bouguer, cioè tale libro essere scritto « d'une manière tres obscure, qui ne nuisit pas à la grande réputation que l'auteur méritoit par ses autres ouvrages » (2).

Al secolo XVII vanno attribuiti parecchî lavori intorno alla curva lossodromica, cominciando da quanto è contenuto nella *Encyclopædia* di Asted (1630) e nel *Cursus mathematicus* di Herigone (1644) e proseguendo colle trattazioni che vi dedica nella sua *Hydrographie* (1643) il gesuita Fournier, che introdusse la considerazione di un triangolo lossodromico infinitamente piccolo, il Varenio che nella sua *Geographia generalis* (1650) ne presenta una nuova e migliore definizione, il Deschales nel *Mundus Mathematicus* (1690) e finalmente un altro gesuita, il Riccioli, nella *Geographia et Hydrographia reformata* (1672). Quest'ultimo (e lo dimostrano parecchî passi riportati dal Günther) presenta poi una singolare chiarezza di idee ed accoppia le vedute pratiche alle teoriche in modo assai lodevole (3).

Il problema della linea lossodromica va quindi ad essere tema di disamina per le menti più insigni dell'epoca che segue, per Leibnitz che ne trattò (1691) negli *Acta erudit.* di Lipsia, per Giacomo Bernoulli, che la tolse ad argomento di speciale lavoro (1691), per Giovanni Bernoulli, che pure se ne occupò qualche anno appresso (1714), e finalmente per Leonardo Eulero, il quale pure svolgendo tale soggetto, in un trattato sulla costruzione e sulla manovra delle navi (1773), non usa però una volta sola la parola « lossodromica ». Già in tutte queste trattazioni si fa uso della trigonometria, ormai tanto sviluppata, anzi il Wolf, coll'aiuto di tale parte delle scienze matematiche, pubblicava nei suoi *Elementa matheseos universæ* delle ricche « tabulæ *hydrographicæ* », di cui uno *specimen* apparisce negli « *Studien* » che esaminiamo (4).

Adesso poi, indicare quale parte avesse nel movimento scientifico, che riguarda il soggetto della linea lossodromica, Halley coi suoi studî sulla *spirale proporzionale* e sulla legge delle variazioni geometriche della linea suddetta; Roger Cotes, col suo concepimento di rappresentare con curve analoghe, graficamente, i logaritmi e Perty colle applicazioni di tale linea alla proiezione di Mercatore, sarebbe invadere proprio quel campo che, asserimmo, essere a noi vietato (5).

Però ormai lo svolgimento di tali studî portava le ricerche nel campo delle applicazioni dirette. Era necessario di vedere quali differenti figure

(2) Pag. 355 (2) Pag. 362.
(3) Pag. 363. (4) Pag. 369. (5) Pag. 370-376.

assumesse tale linea a seconda che il meridiano del solido, a cui si doveva applicare, fosse una circonferenza, un' elisse o una parabola. Di tali quesiti se ne occuparono contemporaneamente nel 1741 Giov. Gottofredo Walz e Maupertuis, quest'ultimo avendo specialmente in mira l'uso pratico della nostra linea di navigazione, e furono ben tosto seguiti da Maclaurin (1742), che imaginò applicarla alla superficie di uno sferoide mediante una carta a longitudini costanti e a latitudini crescenti, e da Murdoch (1742), che compilò delle tavole lossodromiche, coll' intento appunto di agevolare la costruzione di carte colla proiezione di Mercatore e per uso della marineria. (1)

Un passo in avanti fu fatto poi da Simpson (1750); ma il momento decisivo per la nostra curva fu quello, in cui le dedicava i propri studî lo Schubert, il quale toccava il punto vero della questione, affermando come « Universa ars nautica, sine difficultate reduci potest ad sequens problema: Dato sito duorum locorum, invenire cursum navis intermedium, sive angulum constantem, sub quo omnes Meridianes secat directio navis, describentis in mari curvam, quæ vulgo dicitur loxodromam », e d'altra parte svolgeva in numerose tabelle le sue teoriche. (2)

Lo seguiva poi in analoghe ricerche il Kästner; senonchè già fin dal 1718, il Kaschub; in Germania e il Bouguer in Francia nel 1753 aveano più particolarmente rivolto la loro attenzione all'utilità, che potevano trarne dagli studî teorici i marinai, e Robertson nel 1754 pubblicava analoghi studî in Inghilterra, tenendosi però in un campo alquanto più elevato. I trattati di navigazione dei due ultimi, e le carte di riduzione e le curve di esempio da loro proposte meritano un posto distinto nella storia della linea lossodromica. (3)

La quale storia poi, raggiungendo il nostro secolo, ha anche toccata l'epoca, in cui la linea in questione non è più considerata soltanto come un soggetto dell'arte nautica, nè soltanto come la base delle rotte oceaniche. Essa è ormai considerata come una curva matematica, che ha le sue singolari proprietà e la cui trattazione ha interesse per la scienza esatta, prescindendo dalla consueta, come da qualunque altra pratica applicazione. Di conserva a questa nuova evoluzione, essa diventa il tema di una serie grandissima di lavori, fra i quali il Günther s'arresta alquanto su quelli di Verdam (1846), di Grunert (1849), di Plagemann e di v. Friesach (1876). Quindi per quella naturale colleganza fra teoria e pratica, in base alla quale ad ogni progresso nelle scienze pure tiene immediatamente dietro un progresso e un allargamento nelle loro applicazioni, non solo l'arte nautica ne ebbe giovamento; ma le proprietà della curva lossodromica si mostrarono collegate con certi quesiti di architettura, di meccanica e persino colla soluzione di problemi che interessano la fisica terrestre e in particolar modo la Meteorologia. (4)

Così ogni nuova ricerca nel campo della storia delle scienze ci conferma sempre più il legame che corre fra argomenti in apparenza disgregati fra loro, e ci ammaestra a ritenere solidali fra loro sempre più le varie discipline scientifiche. E questo non è certamente l'unico vantaggio che ricaviamo da lavori, simili a quelli, ai quali il nostro autore ha dedicato la

(1) Pag. 376-382. (2) Pag. 384 (3) Pag. 385-390. (4) Pag. 398.

sua intelligente e feconda operosità, e nei quali giova ch'egli persista, perchè noi possiamo realmente un giorno costruire in modo completo e proporzionato alla vasta comprensione che la caratterizza, la storia della scienza o, stava per dire, delle scienze geografiche.

GIOVANNI MARINELLI.

C. — CARTA FERROVIARIA D'ITALIA.

La legge 29 luglio 1879 approvò la costruzione di un certo numero di ferrovie nel regno, a compimento della rete ferroviaria italiana. Non tornerà discaro ai nostri soci il vedere rappresentata, sebbene in piccole proporzioni, la rete esistente, insieme con quella ora deliberata. A quest'uopo ponemmo a base del nostro disegno la carta pubblicata dall'*Indicatore ufficiale* riducendola alla scala dell'1:4,500,000.

Approfittammo della stessa carta per rappresentarvi la distribuzione dei membri della Società geografica in Italia, secondo la statistica pubblicata a pag. 567 del presente fascicolo.

Or ecco il quadro delle linee approvate dalla predetta legge e della loro lunghezza approssimativa.

Com'è noto, le linee furono divise in tre categorie, secondo la varia misura con cui contribuisce alle spese di costruzione lo Stato. Così per la *prima categoria* starebbero a carico dello Stato, in cifre approssimative, 416 milioni di lire, e 13, 1/2 milioni dalle provincie e comuni; per la *seconda categoria* 265, 1/2 milioni spetterebbero allo Stato e 29, 1/2 milioni alle provincie e comuni; per la *terza categoria* 289, 1/2 al primo e 72 milioni ai secondi; totale 971 milioni per lo Stato e 115 milioni per provincie e comuni. La spesa è ripartita in 20 anni.

Num. d'ordine	INDICAZIONE DELLE LINEE	Lunghezza in chil.
	I CATEGORIA.	
1	Novara al confine svizzero presso Pino per Sesto Calende	87
2	Roma alla linea Aquila-Solmona.	161.2
3	Parma-Spezia, con diramazione a Sarzana	119
4	Faenza-Pontassieve	97.3
5	Terni-Rieti-Aquila	87 3
6	Campobasso-Benevento	76
7	Codola Nocera	4
8	Reggio Calabria-Paola-Castrocucco, alla linea Eboli Romagnano, per le valli della Noce e di Diano, e da Castrocucco alla linea Eboli-Salerno pel Cilento	521 5
	Totale	1,153 3

Num. d'ordine	INDICAZIONE DELLE LINEE	Lunghezza in chil.
	II Categoria.	
1	Bassano-Primolano	30
2	Aosta-Ivrea	67
3	Linea d'accesso al Sempione (da Gozzano a Domodossola)	54
4	Cuneo-Nizza, per Ventimiglia ed il Colle di Tenda	70
5	Succursale dei Giovi	19
6	Sondrio-Colico-Chiavenna	63.7
7	Belluno-Feltre-Treviso	76
8	Macerata-Albacina	82
9	Ascoli-San Benedetto	28
10	Teramo-Giulianova	25
11	Avezzano al tronco Ceprano-Roccasecca	75
12	Campobasso-Termoli	66
13	Benevento-Avellino	33
14	Cosenza-Nocera Tirrena	47
15	Dalla Marina di Catanzaro allo Stretto Veraldi per Catanzaro	40
16	Taranto-Brindisi	75
17	Messina-Patti al tronco Cerda-Termini	205
18	Siracusa-Licata	181
19	Adria-Chioggia	30.6
	Totale	1,267.3
	III Categoria.	
1	Novara-Varallo	53.5
2	Chivasso-Casale	52
3	Bra-Carmagnola	19
4	Cuneo-Mondovì	25
5	Vercelli-Mortara-Cava Manara-Bressana-Broni, coi prolungamenti Stradella-Pavia	72
6	Airasca-Cavallermaggiore	32 9
7	Lecco-Como e Ponte San Pietro Seregno	33 31
8	Parma-Brescia-Iseo	104
9	Mantova Legnago	32
10	Mestre-San Donà-Portogruaro	51.5
11	Bologna-Verona	108
12	Ferrara-Ravenna Rimini, con diramazione Lavezzola Lugo	142
13	Gaiano-Borgo San Donnino	19
14	Piombino-Cornia	13
15	Lucca-Viareggio	22
16	Aulla-Lucca	87
17	Viterbo-Attigliano	31
18	Dalla stazione di Frascati alla città	4.1
19	Velletri-Terracina	66
20	Caianello-Isernia	36
21	Sparanise-Carinola-Gaeta	66
22	Salerno-San Severino	16
23	Foggia-Lucera	19
24	Foggia-Manfredonia	36
25	Candela-Fiumara d'Atella	25
26	Ponte Santa Venere-Avellino	81 1
27	Ponte Santa Venere per Venosa, Altamura e Gioia del Colle	142 6
28	Solmona-Isernia-Campobasso	165
29	Fiumara d'Atella alla Eboli-Potenza	58
30	Zollino-Gallipoli e dalla stazione di Gallipoli al Porto	35
31	Valsavoia-Caltagirone	62
32	Ceva-Ormea	34
33	Sant'Arcangelo-Fabriano	112
34	Legnago-Monselice	39
35	Gallarate alla Pino-Novara	31
36	Portogruaro-Casarsa, Casarsa-Spilimbergo-Gemona e traversale Treviso-Motta	29 45 40
	Totale	2,069.7

D. — Carlo Piaggia nel Sennaar.

Carlo Piaggia ci scrisse in data 14 luglio p. p. da Sennaar, dov' era arrivato il giorno prima. Fedele al proposito manifestatoci nella sua precedente, egli era partito da Khartum la mattina del 6 luglio. Non gli era quindi giunto in tempo il nostro avviso, spedito telegraficamente al Cairo per essergli inoltrato, col quale s'invitava ad attendere la nostra lèttera (1). In ogni modo, essendosi egli proposto di fare qualche sosta nelle varie stazioni egiziane, ed avendo provveduto per ricevervi la corrispondenza d'Europa, è da sperare che la nostra lettera lo raggiungerà prima ch'egli esca dall'Egitto.

Or ecco ciò ch' egli ci scrive sulla sua traversata di questa parte, del resto ormai nota e frequentata, della Etiopia.

« In questo breve tratto di strada da Khartum fino a Sennaar ho impiegati sette giorni, fermandomi la notte in villaggi di Arabi. Questi vivono ora più tranquilli che anni addietro; il governo non ha più soldati nel Sudan, da stenderli nei villaggi a riscuotere il tributo, e gli Arabi godono i loro prodotti del suolo e del bestiame senza molestie. Malgrado ciò, quando arriva fra loro un Europeo, essi l'accolgono con alterigia e malfidenza e, se potessero, gli negherebbero l'ospitalità.

« Questa pianura sterminata ed uguale è coperta di centinaia di villaggi più o meno considerevoli e, malgrado ciò, ne potrebbe contenere ancora a migliaia. Certo è che, scavando canali attraverso la medesima dal Fiume Bianco e dal Fiume Azzurro, si potrebbero ottenere due Egitti di maggior prodotto che in tutto l'attuale vice reame egiziano.

« Conservano questi villaggi depositi di grano da un anno all' altro per riserva; e nel traversare i paesi, qualche volta si passa sopra a questi depositi, che sono buche scavate nel suolo riempite di grano e coperte di terra. E qualche volta una sola di queste buche contiene fino a 300 sacca toscane e perfino 1,500 sacca.

« Domani spero di trovare i tre cammelli che mi sono necessarî per proseguire e dopo domani mi metto in viaggio per Karcoggi. Ad ogni stazione scriverò, fintanto che mi sarà possibile avere la comodità della posta. »

C. Piaggia.

E. — Spedizione Borghese-Matteucci.

Il maggiore Baratieri, Segretario del Comitato italiano dell'Associazione internazionale africana, ricevette le seguenti lettere:

Mio caro Baratieri,

Abu-Kerem (Dar-Tama), 2 luglio, 1880.

Due righe in fretta per darti nostre notizie e per mandarti un saluto, il penultimo forse, prima di entrare nel cerchio delle difficoltà che incomincia a stringerci. Dico il *penultimo*, perchè dalla capitale del sultano di

(1) Vedi a pag. 441 e 543 del *Bullettino* di luglio ed agosto.

Dar-Tama partirà un importante corriere latore di lettere a te, nelle quali sarà rettamente delineata tutta la nostra posizione, e per la Società Geografica alla quale trasmettiamo le primizie delle nostre fatiche.

Se ti prendi la pena di gettare uno sguardo sopra una carta geografica, vedrai Dar-Tama a poche miglia dalla capitale del Uadai, ma non per questo le difficoltà saranno minori, a credere a quello che ci viene riferito.

Oggi conviene che tu abbia la pazienza di rimanere con un poco di curiosità; fra quindici giorni saprai tutto: per noi oggi sono dannosi i grandi sconforti, come non giuste le eccessive fiducie. Uomini e cielo combattono contro di noi. Il *karif* scende irruente a render difficile qualunque passo, al *karif* possiamo contrapporre pazienza; se questa valesse egualmente per gli uomini, la vittoria non ci sfuggirebbe.

I miei amici stanno benissimo, e sono pieni di fiducia. Don Giovanni Borghese è per me sempre un miracolo di abnegazione nobile e sublime: egli sopporta le difficoltà del viaggio, mantenendo sempre una calma degna della educazione che porta. Massari, il bravo ufficiale della marina, sta tutto il giorno col sestante alla mano, quasi giuocasse a mosca cieca col cielo che si rannuvola di ora in ora, lavora come un martire e puoi star sicuro che sulle sue orme venissero dieci spedizioni, non avrebbero da cambiare un secondo.

La concordia amica ed assoluta, che regna tra noi, costituisce la gran forza della nostra spedizione che potrà essere vinta, ma non mai scissa.

Salutami, ecc....

Tuo
P. MATTEUCCI.

Carissimo signor Maggiore.

Se Ella avrà un giorno un rimprovero da muovermi, non sarà, ne son sicuro, quello di averle fatto stancar la vista per leggere le mie lettere; da questo lato, almeno sto convinto che Ella mi serberà gratitudine, non avendole mai scritto cose che per Lei sarebbero state una ripetizione di tutto quello su cui La tiene informata il dott. Matteucci. Ed infatti, che potrei dirle io d'interessante che lui non sapesse o che a lui non volessi far conoscere˙ Fortunatamente, grazie all'eccezionale buon carattere dei miei compagni, l'armonia più perfetta esiste fra noi, sicchè non saprei quale lagnanza contro di Don Giovanni o di Matteucci io potrei muovere a Lei che tanto s'interessa delle cose nostre. In quanto al viaggio già fatto, potrei solo annunciarle che esso è stato così poco variato da riuscire oltremodo noiosa una narrazione, e tale da conciliare potentemente il sonno.

Lavori eseguiti veramente da me, pochetti per diverse ragioni: prima perchè fino ad el Fascer tutto è stato già accuratamente studiato e rilevate le carte dallo stato maggiore egiziano; poi perchè la fretta colla quale siamo stati obbligati a viaggiare, onde non esser sorpresi in cammino dalla pioggia, non mi permise d' aver continuamente sottomano gli strumenti ed i libri necessarî: adesso però faccio quel che posso per combinare qualche cosetta, e, come il disgraziato cacciatore, in sito deserto dagli uccelli, tira alla disperata contro il più piccolo passerotto, così io cerco di fermare fra

l'orizzonte artificiale e lo specchio dei mio sestante quei malaugurati astri che cacciano un occhio a traverso le dense nubi di cui il cielo è cosparso nelle 24 ore della giornata. Oltre a ciò sto fabbricando (dico così perchè fra le cinque e sei righe che ho ricevuto dall'ufficio idrografico non ve n'ha mezza che non abbia qualche leggiera gobbetta, sicchè è una vera fabbrica la mia), una carta, dietro quelle dello stato maggiore, della strada *da noi seguita* fin qui, ed in essa, fra Matteucci e me, metteremo quelle osservazioni che potranno servire per i futuri viaggiatori... Dovrei finalmente parlarle delle mie vedute circa il compimento della nostra intrapresa; ma ne ho io delle vedute sicure?... Aspettiamo con una qualche ansietà il ritorno del corriere che ha portato al vecchio sultano di Dar-Tama notizie del nostro arrivo, e la lettera che gli diceva esser nostra intenzione di recarci presso di lui per poi passare oltre. Che cosa dirà questo corriere?

Il vecchio sultano ha la credenza superstiziosa di dover morire quando vedrà i Turchi, e qui son *Turchi* tutti *i non neri*. Farà egli grazia pei nostri begli occhi? E, posto che egli per sè la facesse, vorrà egli assumersi la responsabilità di lasciarci penetrare nel Bargu, od anche di permettere ad un nostro corriere di avvicinarne il temuto ed esclusivista sovrano che il sultano di Tama ha tanto interesse di tenersi amico?... E se questo vecchio ci annunciasse di non volerci sul suo territorio, tenteremo ciò nullameno il passaggio?... ci converrà chiedere aiuto ai soldati dell' odiato governo egiziano?...

Ciò posto, la sola mia speranza è riposta nel tempo: forse la molta vicinanza, il nostro vivere sempre ritirati, il lavoro continuo, l' agir molto diverso da tutti i funzionarî del governo, il pagar tutto con moneta sonante (legga *stracci*) e che so io, potranno rimuovere tutti o in parte i timori a danno nostro e farci accogliere da questi semi-barbari, se non per noi, pei regali almeno che non manchiamo di promettter loro? Se tutto ciò non basterà, non so al vero che cosa faremo, ma posso intravedere che il principe Borghese, cui nessun interesse tratterrà più in questo immenso deserto, ritornerà fra i suoi per godere di quelli agi che così nobilmente egli ha abbandonati; il dottore Matteucci si rivolgerà ai Messaliti, e poi pel sud cercherà di raggiungere i laghi; io lo seguirò colla bussola al collo, il sestante in una mano e l'orizzonte nell'altra.

Signor Maggiore, se quest'ultima dovesse essere la soluzione del problema impostoci, io son certo che Ella non dubiterà un solo istante che noi non abbiamo fatto fino all'ultimo il dover nostro, e che vorrà tenerci vivi nella memoria dei nostri concittadini. Accetti, ecc...

Abu-Kerem, 9 luglio, 1880.

Suo devotissimo
MASSARI ALFONSO MARIA.

F. — L'ASCENSIONE DEL WHYMPER SUL CHIMBORAZO.

Il *New-York Herald* del 29 giugno p. p. pubblicava un articolo col quale un viaggiatore proveniente da Quito dichiarava, che in nessuna parte della Repubblica Equatoriale si prestava fede alla vantata ascensione del

dott. Whymper sulla sommità del Chimborazo (Cimboraso). A confutare questo articolo, a quanto sembra assai poco serio, il *Daily Star and Herald* di Panamà pubblica la seguente descrizione di uno dei due Equatoriani, che accompagnarono il signor Whymper nella sua ascensione del Chimborazo:

« Io, Zaverio Campaña di Quito, dichiaro, che il 3 luglio, 1880, accompagnai il signor Edoardo Whymper sulla punta più elevata della cima del Chimborazo. Eravamo accompagnati da Giovanni Antonio Carrel e da Luigi Carrel (i due montanari italiani di Whymper) e da Davide Beltram di Machachi.

« Il signor Whymper piantò la tenda il 2 luglio, 1880, sul fianco N.-O. del Chimborazo, ad un'altezza, com'egli mi disse, di circa 4,800 metri, e provvide me e David di quelle cose che erano necessarie per una ascensione, vale a dire: buoni stivali robusti con grandi chiodi, guanti caldi, occhiali per proteggere gli occhi contro l'abbagliante bianchezza della neve, ed ascie di ghiaccio.

« Lasciammo la tenda alle 5.15 del mattino del 3 luglio, 1880, e tosto ci dirigemmo verso la cima. Dapprima camminavamo sopra un terreno composto di ciottoli; ma, dopo d'essere saliti circa un 300 metri, raggiungemmo la neve, che calpestammo per tutto il resto dell'ascensione, eccetto in uno o due punti, dove qualche roccia emergeva fra la neve. Ci fermammo ad uno di questi piccoli punti alle 8.35 antim. per mangiare, e, dopo che il signor Whymper ebbe esaminato il suo barometro a mercurio, c'incoraggiò a procedere, dicendo che avevamo già percorso più di metà strada dal punto di partenza, ove stava la tenda da questo punto scorgemmo il mare.

« Riprendemmo l' ascensione alle 9.5 e trovammo che la neve si faceva sempre più ripida. Eravamo tutti riuniti da una forte corda, nel caso che qualcuno scivolasse e, se non vi fosse stato l'aiuto di questa e di qualch'altra cosa, di cui eravamo provvisti, non sarei stato capace di procedere oltre. Talora faceva assai freddo e soffiava forte il vento; ma, quando eravamo esposti al sole, avevamo molto caldo. Sia al sole, che all'ombra la neve era sempre assai molle e noi ci sprofondavamo talora fino al ginocchio. Ciò era assai faticoso e fu la vera causa per cui procedevamo più lentamente che nella parte inferiore della montagna.

« Per schivare alquanto la ripidezza del monte, ci avanzavamo a zigzag; una volta ci trovammo in quella parte del monte che fronteggia Guaranda e quindi retrocedemmo fino a trovarci sopra il punto, dove stava la tenda. Finalmente toccammo la cima e scorgemmo le due punte più elevate. Qui la neve era assai soffice e procedevamo assai lentamente, fermandoci talora per prender lena. La più alta delle due punte trovavasi alla nostra sinistra, cioè sul lato N. della montagna; andammo verso quella, lasciando da parte la punta minore. Avvicinandoci alla punta maggiore scorgemmo che vi era qualche cosa di straordinario (*strange*) e, quando la raggiungemmo, trovammo che era la bandiera piantata dal signor Whymper il 4 gennaio, 1880. La bandiera s' innalza a circa 1.20 metro sulla neve e ne rimaneva solo un pezzo, avendola lacerata il vento Ne presi un piccolo brandello per mostrarlo ai miei amici, tornando a casa; e fui

pieno di gioia, pensando che ero il primo Equatoriano che calpestava la sommità del gran Chimborazo!

« Giungemmo all'estrema punta alle 1.20 pom., quando cominciarono a cadere delle ceneri dal Cotopaxi. La cenere ci empiva gli occhi, il naso, la bocca, gli orecchî, rendendo nera la candida neve. Malgrado ciò, il signor Whymper preparò i suoi istrumenti e fu occupato tutto il tempo che restammo sulla cima. Egli non sedette una sol volta dal momento che lasciammo la tenda fino a quando vi tornammo nella sera. Egli misurò l'altezza della montagna coi barometri e ci disse che le sue osservazioni concordavano benissimo con quelle da lui prese durante la sua prima ascensione del 4 gennaio, 1880.

« Alle 2.30 pom lasciammo la cima, scendendo il più presto possibile, fermandoci solo di tanto in tanto per lasciar tempo al sig. Whymper di raccogliere campioni di roccie in varî punti. Alle 5.10 pom. eravamo di nuovo alla tenda, che trovammo coperta dalle ceneri del Cotopaxi, che cadevano continuamente, coprendo le vallate d'un fitto lenzuolo. Il 4 di giugno continuammo l'ispezione della montagna e giungemmo a Tortorillas a notte fatta.

Al 6 eravamo di ritorno a Riobamba, avendo fatto un ottimo viaggio senza il menomo accidente, ed avendo, non solo compiuto il giro e la seconda ascensione del Chimborazo, ma anche la prima ascensione del Carihuairazo, il 29 di giugno.

Firmato: Francesco Zaverio Campaña.

Guayaquil, 19 luglio, 1880.

Quanto sta scritto fu dichiarato e firmato a Guayaquil oggi, ventinove di luglio, 1880, davanti a me

Giorgio Chambers
Console di S. M. Britannica a Guayaquil.

III. — NOTIZIE ED APPUNTI

A. — Geografia generale.

La Società Geografica e Monsignor Massaia. — Non si tosto fu conosciuto l'inaspettato arrivo in Roma di Monsignor Massaia, il Segretario generale della Società Geografica si recò ad offrirgli i primi omaggi della Società, la quale disponevasi a preparargli pubbliche attestazioni della propria illimitata riconoscenza ed ammirazione. — Il venerando vecchio, ancor sofferente degli immensi patimenti subiti in Abissinia, fece al rappresentante della Società le più gentili e cordiali accoglienze, manifestò la sua sincera gratitudine per le buone intenzioni della Società, ma pregò nel modo più esplicito che gli fosse risparmiata ogni e qualunque specie di solennità. Egli era sempre pronto a fornire privatamente le indicazioni che gli si potessero chiedere sulle regioni da lui conosciute, ma nessuna forma di omaggio gli riuscirebbe più gradita quanto l'essere lasciato nella tranquillità del suo ritiro. — Dinnanzi a questa precisa dichiarazione la Società si vide costretta, suo malgrado, a rinunciare, almeno per ora, a qualunque idea di accoglienze solenni.

Il signor G. Bianchi, che tanta lode meritò dal marchese Antinori, inviò all'Associazione d'esplorazione commerciale di Milano un rapporto ed un itinerario del suo viaggio nel Goggiam e nello Scioa. — L'*Esploratore* pubblica una carta ed una lettera del Bianchi in cui questi osserva che per la mancanza di istrumenti atti all'uopo, il suo itinerario « non è che una brutta copia portata su più grande scala da altra carta » da lui stesso adoperata, « ed è unicamente destinato a dare un'idea del cammino seguito. » Egli non avea che una semplice bussola e segnava giorno per giorno le ore di marcia, la direzione della via seguita e la forma del suolo. Contuttociò egli riuscì a rilevare alcuni errori della carta del Johnston. — In questa carta la posizione dei Monti Antottò è erronea; secondo i calcoli dell'ingegnere Ilg, Antottò trovasi a 8° 53' lat. N. e 38° 35 long. E. Green., mentre in detta carta è segnato più al N.. Finfinnì pure, invece di trovarsi al S. di Antottò, trovasi al N.-N.-E. La posizione del Lago Zuay è affatto sbagliata. Così l'Uabè, secondo il signor Bianchi, non uscirebbe dal Lago Zuay, ma « detto fiume deve necessariamente avere le sue sorgenti nei contrafforti occidentali dei Monti Soddo e Guraghè, poichè ho passato l'Uabè e non il lago ». Il signor Bianchi termina la sua lettera esprimendo il rammarico di non potersi spingere fino a Ghera. « Si ag-

giunga che una stupenda occasione va senz'alcun dubbio a sfuggirmi e ciò mi accora assai: Ras Adal, dopo il *keverut* (1), parte pei Galla, ed io probabilmente non potrò seguirlo! »

La Società d'esplorazione commerciale in Africa, tenne il 17 agosto p. p. l'adunanza da noi annunziata nel fascicolo precedente a pag. 549. Il Rendiconto fu approvato all'unanimità. Quindi vennero presentate le relazioni dei viaggiatori Tagliabue, presente all'adunanza, e G. Bianchi; ai quali fu proposto ed approvato un voto d'applauso e d'ammirazione per quanto fecero per la Società. Da ultimo si procedette alla nomina di otto membri del Comitato direttivo in surrogazione dei dimissionarî e fu votato un ringraziamanto al cessato Comitato « per lo zelo e l'intelligenza ch'egli conservò al buon andamento dell'Associazione. »

In difesa dell'ingegnere Messedaglia, ex-governatore del Darfur, il dott. Schweinfurth diresse una lettera al Direttore dell'*Esploratore*. Egli scrive: « Le accuse, di cui fu vittima, scompaiono appena lette due o tre lettere, scrittegli da Gordon... Hanno trattato ignominiosamente il Messedaglia, l'hanno abbandonato solo nel deserto, hanno aperto le sue valigie, ecc.; tutto senza ombra di legalità e nel modo più violento ed arbitrario. L'istruzione del processo, che ebbe luogo a Khartum, giudicandola dagli atti ufficiali che ho potuto esaminare, non ha alcun valore giuridico. »

Il Club Africano di Napoli ha pubblicato una « Relazione del progetto di spedizione ad Assab, presentata dai signori *Càreri* e *Licata* alla Assemblea generale dei soci, 15 luglio 1880, con una carta geografica. » In questa relazione gli autori, dopo di aver dimostrato la necessità che l'Italia si spinga in imprese coloniali, e l'opportunità della scelta della Baia d'Assab per incominciare tali imprese, propongono che il Club invii ad Assab una spedizione che abbia due scopi: « quello di trar profitto dei prodotti marini che più abbondano su quel litorale, e consistono principalmente... in perle, madreperle, tartarughe, unghioni, spugne, ecc., e l'altro di entrare in amicizia colle tribù che circondano il territorio italiano: Dankali, Adali, indigeni di Bailul, Somali, e commerciare con questi i principali articoli di esportazione: avorio, penne di struzzo, pelli, gomma, incenso, ecc., costituendo contemporaneamente il nucleo d'una colonia, di cui la massa non potrà che esser fatta di elementi indigeni. » Secondo i calcoli fatti dai relatori, la prima spedizione, di prova, non dovrebbe costare più di 15,000 lire.

Venezia a G. Bove. — Il comm. C. Negri scrisse al giornale *La Riforma* di Roma, la seguente lettera:

Cannobio, Lago Maggiore, 27 agosto.

« Ho qui ricevuto, per consegnare al R. tenente di marina, cav. Giacomo Bove, una grande medaglia d'oro che fu fatta coniare ad onor suo da una Società di colti signori di Venezia.

« La medeglia è del peso di centottantadue grammi, e porta da un lato il nome del destinatario ed un detto lusinghiero per lui, e dall'altro lato il nome di Nordenskiöld, quello di Palander e degli altri ufficiali e naturalisti della « Vega ».

(1) Stagione delle pioggie.

« Anche questa generosa dimostrazione di stima al tenente Bove mi conferma nella fiducia che la Spedizione Antartica Italiana si eseguirà. Gli Italiani, guardandosi allo specchio dell'attività marinaresca che ebbero all'epoca dei Comuni, sapranno innalzarsi alla cresciuta fortuna, e la gloria passata sarà il principio della futura. »

La corrispondenza meteorologica italiana alpina-appennina ci annuncia che in Torino, dal 1 al 5 settembre corrente, avranno luogo alcune riunioni, nelle quali si discuteranno lo statuto ed i regolamenti della associazione e si esamineranno le proposte ed i lavori presentati dai membri. Durante questo periodo avrà pure luogo una gita alle Alpi di Sacra S. Michele. — A proposito di questa riunione aggiungiamo che la Sezione di Bologna del Club Alpino Italiano, si occupò in una recente adunanza della utilità di stabilire una più intima unione fra le stazioni meteorologiche del *Club Alpino* e l'*Ufficio centrale della Meteorologia italiana.* A quest'uopo la Sezione bolognese del C. A. I., pur raccomandando il mantenimento di una direzione speciale per la Meteorologia di montagna, intende proporre al Congresso Alpino di Catania, che vengano aggregate alla rete dell'Ufficio centrale di Meteorologia italiana anche quelle stazioni della *Corrispondenza,* che ancora non ne facevano parte.

Congresso Geografico francese di Nancy. — Il 5 agosto p. p. fu aperto a Nancy il terzo Congresso delle Società Geografiche francesi, già da noi annunciato. Dal giorno 5 al giorno 10 si tennero due sedute quotidiane, nelle quali furono discussi importanti problemi geografici, risguardanti specialmente l'insegnamento della Geografia. Il signor Gauthiot lesse una memoria del signor de Luze sulla terminologia geografica. In questa memoria si espone la sconvenienza del tradurre nella propria lingua molti nomi di località estere, cose che ingenerano confusione non solo, ma anche grossolani errori. Altro inconveniente grave è quello di scrivere, per esempio: *Monti Gebel Aures, Fiume Mura Ciai,* ripetendo così due volte le parole *monti* e *fiume;* per evitare ciò il signor de Luze propone che: 1° si soppprima negli atlanti la terminologia geografica straniera; 2° si mantengano al contrario, ma fra parentesi, quei termini che sono accompagnati da un qualificativo qualunque, facendoli precedere dalla traduzione nella propria lingua, come: *Fiume Giallo* (*Hoang ho*); 3° si conservino esattamente tutti i nomi indigeni dei luoghi coll'ortografia propria nazionale, come per esempio *Köln* e non *Colonia; Mainz* e non *Magonza,* ecc.; 4° si adotti l'ortografia nazionale per tutti quei nomi e termini geografici di paesi, che non usano l'alfabeto latino, trascrivendoli in modo da renderne la vera pronuncia il più esattamente possibile. Questa memoria è accompagnata da un glossario di tutti i termini geografici. — In altra adunanza, dietro proposta del signor Adan, fu emesso il seguente voto: « Il Congresso prega i viaggiatori di unire ai vocabolarî che stanno compilando, il maggior numero possibile di frasi, acciocchè si possa determinare il carattere grammaticale delle lingue. » Il signor Bartier annunciò di aver raccolto in un suo *Pantheon geografico lorenese* i nomi dei principali viaggiatori del paese. — Discussi quindi i vantaggi del Canale interoceanico di Panamà ed altri argomenti, furono formulati ed approvati i seguenti voti: il Congresso spera di vedere incoraggiata la pubblicazione di carte in rilievo, a

prezzi modici; e rinnova il voto che gli autori di carte geografiche indichino quale è il meridiano da loro adottato e quale è la distanza di questo meridiano dai principali meridiani finora adottati; desidera che si convochi un Congresso internazionale destinato a risolvere la questione del meridiano iniziale unico, composto dei delegati delle Società Geografiche e scientifiche; finalmente esprime il desiderio che le Società Geografiche si occupino di Geografia commerciale, sia formando delle commissioni speciali, sia in qualunque altro modo. — Sull'argomento dell'istruzione geografica, il Congresso emise inoltre i seguenti quattro voti: 1° che la Geografia prenda un posto importante nell'insegnamento, accanto agli altri studî; 2° che gli insegnamenti della Geografia e della Storia siano confidati a professori speciali; 3° che sia creata una licenza in Geografia e Storia; 4° che, mano mano che si presenta l'occasione, in tutte le scuole universitarie siano nominati dei professori di Geografia. — Il Congresso inoltre opina che la Geologia debba essere la base degli studî geografici. — Il futuro Congresso Geografico francese si radunerà nel 1881 a Lione. — Contemporaneamente al Congresso venne aperta una esposizione, organizzata dal signor Barbier, coadiuvato dal signor Millot. La Società orticola contribuì al successo di questa interessante esposizione, disponendo fra le carte, i libri e le collezioni, numerose piante esotiche. Queste piante non erano disposte secondo l'ordine botanico, ma bensì « secondo le affinità geografiche della loro patria naturale. » Così esse formarono un'esposizione di Geografia botanica. Ogni pianta, contrassegnata dal proprio numero, venne descritta in un catalogo speciale, nel quale erano indicati il luogo d'origine della pianta, il nome del viaggiatore che l'introdusse in Europa, il nome dell'orticultore esponente ed i tentativi fatti in Francia e particolarmente nell'est, per acclimatarla. Fra le collezioni notiamo quella raccolta dal Dr. Crevaux nel bacino delle Amazzoni, quella del signor Cournault contenente i prodotti industriali dell'Algeria, del Senegal, del Gabon e del Marocco; la collezione del paese dei Somali di Révoil, ecc.. Finalmente, sotto il titolo di Geografia retrospettiva, vennero esposte numerose carte antiche, talune delle quali assai pregevoli. Secondo il signor L. Delavaud, dal cui rapporto togliemmo questi dati, la parte dell'esposizione consacrata all'insegnamento primario e secondario fu quella che meritò maggior attenzione. Molte carte, talune delle quali in rilievo, esposte da licei ed istituti d'educazione, sono veramente osservabili e mostrano quanto progredì la Francia nell'insegnamento geografico da 10 anni a questa parte.

La cinquantesima riunione dell'*Associazione Britannica per il progresso della scienza* si tenne quest'anno a Swansea e fu inaugurata il 25 d'agosto p. p.. Furono presentati molti scritti nelle varie sezioni, ma nella Sezione di Geografia, dice il *Nature*, a differenza degli anni precedenti furono presentate quest'anno assai poche relazioni.

La Società Geografica di Lisbona si è notevolmente rinforzata unendo a sè stessa la *Commissione centrale permanente di Geografia*, creata nel 1876 presso il Ministero della Marina portoghese ed ereditandone la biblioteca, gli archivî, ecc.. In conseguenza di ciò, la Società Geografica di Lisbona comincierà dal regolare le proprie pubblicazioni e relazioni scientifiche e prepara sin d'ora la creazione di sezioni in varie località, la sola

legalmente già costituita essendo finora quella di Rio do Janeiro. Il nuovo Consiglio della Società Geografica ha per presidente il Dr. J. V. Barbosa du Bocage, per vicepresidente il signor A. Augusto d'Aguiar, e Luciano Cordeiro per segretario generale. La Sezione brasiliana della Società portoghese fu fondata nel 1878; è posta sotto la presidenza onoraria di S. M. l'imperatore del Brasile e l'effettiva del signor Candido Mendes d'Almeida.

Società di Geografia commerciale portoghese. — Il 10 giugno p. p., in occasione del terzo centenario di Camoens, si costituì in Porto una Società di Geografia commerciale, il cui scopo è quello di studiare i numerosi problemi di Geografia commerciale, e più particolarmente quelli che riguardano il Portogallo. Vennero nominati: come presidente il signor J. P. Oliveira Martins, come vicepresidente il sig. J. J. Rodrigues de Freitas, e come segretarî i signori Emygdio de Oliveira ed Augusto Coelho.

Società sismica nel Giappone. — Nel maggio p. p. si costituì nel Giappone una Società pel Vulcanismo, intitolata: *Seismological Society of Japan* che in poco tempo contava 70 membri. Suo scopo è lo studio e l'osservazione dei terremoti e di altri fenomeni sismici, e di rannodare relazioni colle Società svizzere ed italiane tendenti al medesimo scopo.

Necrologia. — *Louis François de Pourtales* è morto nel Massachussets, nell'età di 57 anni, il 17 luglio p. p.. Egli era ingegnere ed il discepolo favorito del prof. Agassiz. Nel 1848 il conte de Pourtales fece parte della *U. S. Coast Survey*, ove rese molti segnalati servizî, occupandosi specialmente della parte zoologica. Alla morte del professore Agassiz, egli lo sostituì quale direttore del Museo di Zoologia comparata di Cambridge.

M. A. Sherring. — È giunta in Europa la nuova della morte del reverendo M. A. Sherring, il rinomato autore dell'opera: *Hindu Tribes and Castes*, di cui il secondo volume apparve poco tempo fa. Il rev. Sherring nacque nel 1822 a Benares nell'India, ove rimase per quasi tutta la sua vita, in qualità di missionario. Scrisse varie opere, tra le quali ci piace menzionare le seguenti: *La città sacra degli Indiani; Storia di Benares; Storia delle missioni protestanti nell'India dal 1706 al 1871*, ecc..

P. V. Lund. — Il 25 maggio p. p. è morto a Lagoa Santa, nel Brasile, il celebre zoologo danese dott. P. V. Lund, nell'età di 79 anni. Egli abitava da circa mezzo secolo questa piccola città, essendovi giunto nel 1832, costretto a lasciare la patria per un clima più confacente alla sua salute. Egli visitò l'Italia e la Francia, ove divenne amico di Cuvier. Il dott. Lund a Lagoa Santa studiò la fauna brasiliana fossile del periodo terziario. Le sue collezioni furono da lui donate nel 1854 al Governo danese, che le collocò nel Museo zoologico di Copenhagen, ove formano una sezione speciale portante il nome dell'illustre donatore.

B. — Europa.

Estensione della Turchia europea. — Il colonnello J. Strelbitzky, nella sua pregevole opera: *Possessions des Turcs sur le continent européen, de 1700 à 1879*, reca la seguente tabella delle successive diminuzioni della

Turchia europea in seguito ai varî trattati conchiusi fra essa e l'Austria e la Russia:

1698-1700.	Carlowitz e Costantinopoli	chilom. q.	299,762
1711.	Prut	»	308,022
1718.	Passarowitz	»	764,053
1739.	Belgrado	»	734,649
1774.	Kutsciuk-Kainargi	»	621,495
1794.	Jassy	»	598,313
1812.	Bukarest	»	552,666
1826.	Convenzione di Ackerman	»	551,014
1829.	Adrianopoli	»	508,451
1856.	Parigi	»	520,675
1878.	Berlino	»	251,032

Popolazione della Rumelia Orientale. — L'*Exploration* rettifica, nel seguente modo, i dati da essa e da noi già pubblicati sulla popolazione della Rumelia Orientale. Questo paese conta 815,513 abitanti, così divisi, secondo le nazionalità: 573,231 Bulgari; 174,759 Turchi; 42,516 Greci; 19,524 Zingari; 4,177 Ebrei; 1,306 Armeni. — Bisogna tuttavia osservare che, mentre circa 15,000 Bulgari cattolici e protestanti furono annoverati come Bulgari, i Bulgari maomettani (Pomac) che parlano esclusivamente il Bulgaro e quelli, che riconoscono l'autorità del patriarca greco, furono contati come Turchi o Greci; quindi la vera forza numerica del Bulgari propriamente detti raggiunge circa 600,000 persone.

Popolazione della Bosnia ed Erzegovina. — Secondo lo stesso periodico l'ultimo censimento della Bosnia e dell'Erzegovina diede i seguenti dati: In 43 città, 1 sobborgo, 31 borghi e 5,154 paesi, cioè in 189,662 case, dimorano 1,158,440 individui, dei quali 607,789 uomini e 550,651 donne. La popolazione poi si ripartisce, secondo la religione, in 448,613 mussulmani, 496,761 greci ortodossi, 209,731 cattolici, 3,426 israeliti e 249 di altre religioni. — In Bosnia ed Erzegovina si contano 158,034 cavalli, 413 muli, 2,721 asini, 761,302 bovini, 775 bufali, 893,988 pecore, 522,123 capre, 430,354 maiali e 111,148 alveari.

Le città della Grecia in questi ultimi anni presentarono un aumento di popolazione considerevole. Atene nel 1870 contava 48,107 abitanti, nel 1879 la popolazione era salita a 68,677; lo stesso Pireo dal 1870 al 1879 crebbe del doppio, cioè da 11,047 a 21,618. Nello stesso periodo di tempo Patrasso crebbe da 26,190 a 34,227; Corinto da 6,047 a 7,585; Sparta da 10,686 a 12,006; Tebe da 5,273 a 6,022. — La popolazione d'Egasteria (Laurion) che nel 1876 era di 3,800 abitanti, ora ne conta 6,500; e la compagnia francese delle miniere del Laurion promette di diventare la più ricca delle compagnie di miniere in Europa. Le miniere sono ricche e la baia offre un buon ancoraggio alle navi. — Ultimamente fu deliberato in Grecia di prosciugare il Lago di Livadia, anticamente Copais, di cui un terzo potrà esser convertito in ottimi terreni da cultura, e le provincie di Beozia e Livadia saranno liberate dalle febbri, che decimavano annualmente la popolazione.

C. — ASIA.

IL SIGNOR BISCHOFFSHEIM ha destinato una somma considerevole di danaro, al giovane geologo e botanico G. Capu, perchè questi possa prendere parte alla missione scientifica diretta dal signor de Ujfalvy nell'Asia centrale per incarico del governo francese. Farà parte di questa spedizione fra gli altri anche il fotografo e naturalista Gabriele Bovalt.

IL TURCHESTAN RUSSO, secondo il libro pubblicato or ora dal colonnello Kostenko, ha un'estensione di 100 milioni di chilometri quadrati, di cui solo 2 milioni sono atti alla cultura e 41 alla pastorizia; il resto, più della metà, è un insieme di steppe, di deserti, di monti, quasi affatto infruttifero. — Nel 1879 la popolazione sommava a 3,901,326 abitanti così ripartiti: 59,283 Russi; 7,300 Tartari; 690,305 Sarti; 137,285 Tagik; 182,120 Usbecchi; 58,770 Karakalpak; 70,107 Kipciak; 5,860 Turcomanni; 20,000 Dungani; 36,262 Taranci; 1,462,693 Kirghisi; 77,301 Karamintzi; 24,787 Calmucchi; 22,117 Mongoli; 2,926 Persiani; 857 Indù. — Se ai Russi si aggiungono gli altri Europei, specialmente Tedeschi, la somma sarà di 60,000 Europei. La capitale della provincia, Tashkent, conta 81,951 abitanti, dei quali soli 4,859 sono Europei.

IL dott. REGEL scrisse d'essere stato assalito il 27 novembre p. p. in territorio cinese ed a 75 chilometri dal confine russo. Fortunatamente egli potè ferire alcuni briganti e porre in fuga gli altri.

IL COLONNELLO PRSCEWALSKI. — La Società Geografica Russa ha ricevuto recentemente un piego di lettere del colonnello Prscewalski, datate dal 24 settembre 1879 al 20 maggio p. p. In queste lettere l'instancabile viaggiatore narra il suo viaggio da Suciau per Tsaidam al Thibet, nel qual paese si spinse fino a Nabehu, distante da Lhassa da 160 a 240 chilometri circa. In questa località fu arrestato da ufficiali provenienti da Lhassa e fu costretto a prendere la via del ritorno, ed il 19 marzo p. p. trovavasi a Sining nel Kaasu. Durante il viaggio fu soggetto a molti fastidî e più volte le guide tentarono di farlo deviare dalla giusta strada. Il colonnello Prscewalski ha potuto raccogliere molti materiali zoologici e fare numerose osservazioni barometriche ed astronomiche — L'*Exploration* poi riferisce il seguente telegramma spedito dal colonnello Prscewalski allo stato maggiore russo da Troitsk-Savsk, 18 giugno, 1880: « Nell'aprile e maggio scorsi esplorai il Fiume Giallo per una distanza di circa 270 chilometri, risalendone il corso da Hui-de. Fui arrestato nella mia marcia da montagne insormontabili. Passerò il mese di giugno fra le montagne della riva destra del fiume, al sud di Hui-De, ed il mese di luglio nelle montagne al nord di Sinin e m'avanzerò durante l'agosto verso Alascian, Urga e Kiakhta ».

FERROVIE, MINIERE E CENSIMENTO DEL BESTIAME NEL GIAPPONE. — È riferito nel *Mittheilungen* di Gotha che nel maggio p. p. venne incominciata la costruzione della ferrovia da Otsu pel Lago Biva a Tsuruga sulla costa N. del Giappone. Questa ferrovia conterà tre tunnel, uno dei quali misurerà 798 metri di lunghezza. — Le miniere di Takascima, nel 1879, diedero 94,048 tonnellate di carbon fossile, contano 3,700 lavoratori e 50

ingegneri ed impiegati. — Il censimento del bestiame, nel 1879, diede pel Giappone i seguenti risultati: 630,347 cavalle; 196,306 cavalli; 603,344 vacche, 473,814 buoi; 1,121 maiali; 948 cignali; tutti di razza giapponese. Vennero inoltre censiti i seguenti animali di razza estera: 46 cavalli, 525 bovini, 82 maiali e 128 pecore.

D. — AFRICA.

IL CAP. CASATI. — L'*Exploratore* di Milano del mese di agosto p. p. pubblica alcune lettere del cap. G. Casati datate da Berber e da Khartum, nelle quali egli descrive la traversata compiuta e annunzia che intendeva volgersi al Bahr-el-Ghazal, per raggiungere Gessi e prendere da lui consiglio sul seguito della sua impresa.

IL CONTE LUIGI PENNAZZI, di cui abbiamo già parlato nei precedenti Bollettini, scrisse, in data 20 luglio p. p., che si trovava ancora a Massaua, a causa della difficoltà di procurarsi un numero sufficiente di cammelli, ed aggiunge: « Si è stabilito il nostro itinerario; marceremo lungo il litorale occidentale del Mar Rosso, sino a raggiungere un punto conveniente per innoltrarci poi nell'interno lungo qualche traccia di fiume e raggiungere Re Giovanni nel suo campo. Se poi le difficoltà saranno troppe, come temo, allora, invece di marciare verso mezzodì, piegheremo a ponente, e, scendendo tosto il versante occidentale dei monti abissini, mi dirigerò con mio figlio e col tenente Bessone verso il Nilo, traversando i Barka ed il Fiume Azzurro, che taglieremo verso il 12° lat. N.. »

COLONIA D'ASSAB. — Il giornale l' *Italie* reca i seguenti particolari sulla colonia italiana nella Baia d'Assab: « In nove mesi i coloni hanno già costituita alla Baia d' Assab una piccola città dalle case di legno. Si comincia però a costruire qualche casa in pietra, fra l'altre quella del prof. Sapeto promotore della colonia. — Gli ufficiali dell' « Esploratore » hanno fondato ad Assab un piccolo club. Spesso vengono a visitare la nascente colonia Francesi, Inglesi, Olandesi, Turchi ed Egiziani. Sotto la direzione degli ufficiali dell' « Esploratore » venne eretto un laboratorio, ove si lavora il ferro, fabbricando persino degli strumenti di precisione; cosa che Aden stessa non possiede. — I Dankali, indigeni, avvezzi alle angarie ed ai maltrattamenti a loro inflitti dagli Egiziani, rimasero dapprima sospettosi; ma poi, per l' affabilità e la cortesia dei coloni, ogni diffidenza sparve, tanto che qualche Danakil venne a barattar merci ad Assab. Fra le merci la madreperla è di qualità eccellente ed a buonissimo prezzo. »

LA SOCIETÀ DI GEOGRAFIA COMMERCIALE DI SAN GALLO ha deciso di inviare una spedizione nell'Africa orientale. Essa si dirigerà a Berbera, Suakim, Massaua e quindi ad El-Obeid, per studiare l'importanza commerciale di questi luoghi e giudicare se convenga fondarvi delle case di commercio svizzere.

LA « LONDON MISSIONARY SOCIETY » ricevette la notizia che la sua nuova spedizione al Tangagnica giunse in ottimo stato a Zanzibar. Questa Spedizione è composta dei Rev. A. J. Wookey e D. Williams e dal medico Palmer. Si crede che la spedizione sia già partita per l'interno.

La « Church Missionary Society » sta per mandare nuovi rinforzi alla sua missione del Victoria Nianza. Il rev. P. O'Flaherty accompagnerà in patria i capi Uaganda, che visitarono l'Inghilterra. Mr. W. E. Taylor e Mr. A. J. Biddlecombe debbono esser già partiti coll'ordine di raggiungere Mr. Copplestone nell'Uiui.

L'abate Duparquet scrisse in Francia, dando notizie del suo viaggio nell'Africa Australe. Dalla Baia della Balena (Walfish-Bay) sulla costa occidentale egli si era diretto ad Omarum e di là nell'Ovampo, ed aveva incontrato in quest'ultimo paese una popolazione numerosa, che popolava le greggi nelle ricche praterie. Nella stagione asciutta queste tribù si radunano presso le cisterne, i pozzi e le paludi. Solo la costa è deserta a causa delle dune e delle sabbie. L'abate Duparquet attraversò i monti del Kaoko, sulla riva S. del Cunene, ove si formò una colonia di Boer, fuggiti dalla dominazione inglese. Sull'altra riva del Cunene egli visitò l'Ovampo, governato da un re. Il paese è fertile ed irrigato da numerosi fiumi pescosi. L'*Exploration* da cui prendemmo questa notizia, aggiunge che anche il signor Dufour, membro della Società geografica di Parigi, si recherà, a quanto pare, nelle stesse regioni.

Il conte P. Savorgnan di Brazzà ed il dr. Ballay hanno di già risalito l'Ogovè ed attraversato l'altipiano che separa questo fiume dall'Alima. L'Alima è un grande affluente del Congo, e secondo le informazioni raccolte dallo stesso Brazzà (1), scorre senza rapide e cascate, sboccando nel Congo a monte dell'ultima delle cascate Livingstone. Da ciò la grande importanza che questo affluente potrebbe avere per la comunicazione coll'interno del gran bacino di quel fiume. — Ora poi riceviamo una cortese comunicazione dalla famiglia dell'illustre esploratore colla conferma delle buone notizie precedenti. La lettera del viaggiatore porta la data del 14 giugno p. p. ed annunzia « *di aver stabilita la prima* « *stazione africana* del Comitato francese vicino al villaggio di Nghimi (2), « sulla via che va da Masciogo a Levumbo in un luogo molto elevato e « sano. — Le piroghe che lo avevano portato colà ridiscendevano il fiume. « — Il viaggio, in grazia della benevolenza delle popolazioni, fu felicis- « simo. » Così un'impresa, che ad ogni altro avrebbe potuto riescire soltanto con estrema lentezza e difficoltà, fu condotta a termine dal conte Brazzà al primo affacciarsi. È questo un frutto e non certo dei meno preziosi che egli raccoglie dalle memorie lasciate di sè in paese per la sua memorabile esplorazione precedente.

La spedizione del capitano Gallieni al Fiume Niger. — Questa spedizione, come fu annunciata nel *Bollettino* di agosto p. p. a pag. 553, è composta, oltre che del capo, dei luogotenenti Pietri e Vallière e del medico Tautain. Il medico Bayol accompagnava la spedizione fino a Bamakù, sua nuova destinazione. La spedizione partì da San Luigi del Senegal il 30 gennaio, 1880, e giunse a Bakal il 27 febbraio. Il 9 marzo essa lasciò il Fiume Senegal e si diresse per terra a Medina, ove il dottor Bayol fu col

(1) Vedi la carta pubbl. a pag. 74 del nostro *Bollettino* 1879 ; Long. 11° 12' Est Par., Lat. 1° 37' S. (N. d. R.)

(2) Vedi *Bollettino*, 1879, pag. 68 e 491.

pito da febbre perniciosa. Tuttavia la spedizione, attraversando i distretti fertili e popolosi di Logo e Natiaga, si diresse a Bafulabè, ove giunse il 30 marzo. Il primo d'aprile essa varcava il Bafing, quindi attraversava il Makadugu, il Belea, il Farembula, il Fuladugu e giungeva il 20 dello stesso mese nel paese di Kita. Di qui il signor Vallière si diresse a Murgula ed il resto della spedizione volse ad E., attraversando il secondo Fuladugu, il Badingo o Bani-Ulè ed il Ba-Ulè, e giungendo nel paese di Beledugu. L'11 di maggio la spedizione fu assalita a Did, a soli 45 chilometri dal Niger, da 3,000 Bambarra. Il cap. Gallieni resistette ed il giorno dopo giungeva al Niger, dopo perdite crudeli. Era giunto a Bamakù, che dovette lasciare. A 10 chilometri dal Niger, a Nagiadiè il cap. Gallieni si avviavà a Segu-Sikoro, seguendo la destra del Niger, mentre il dottor Bayol tornava, per una via più nordica, a San Luigi e quindi in Francia. — Notizie più recenti informano che la spedizione Gallieni fu ricevuta ottimamente a Segu-Sikoro dal Re Ahmadan. Essa giunse colà con tutti gli strumenti e le provvigioni.

Colonia inglese al C. Juby. — Da circa due anni, dice l'*Exploration*, l'Inghilterra ha fondato una colonia nelle piccole isole che circondano il Capo Juby, rimpetto alle Canarie ed al S. del Marocco. Una comunicazione regolare, con navi a vela, tiene in corrispondenza questa nuova colonia colle Canarie e con Londra.

E. — America

Scoperte archeologiche nel Messico. — La prima scoperta fatta dal dr. Charnay nel Messico, da noi annunciata nel nostro *Bollettino* di agosto p. p. a pag. 554, dimostrasi, a quanto dice l'*Exploration*, come veramente importante. Trattasi di un cimitero indiano, posto ai piedi del Popocatepetl, a Tenenepanco, a 4,000 metri sul livello del mare ed a 150 sull'estremo limite della vegetazione. Il dr. Charnay aveva avuti alcuni indizî sull'esistenza di questo cimitero, 22 anni fa, quando compì il suo primo viaggio al Messico; ora lo ritrovò quasi nello stesso stato nel quale era a quell'epoca. Taluni dei vasi scavati sono assai belli, dallo stile e dalle pitture ricordanti, in modo assai meraviglioso, le antichità egiziane dello stesso genere.

Il Dr. Crevaux, l'esploratore della Guiana francese, più volte ricordato nel *Bollettino*, partirà quanto prima, insieme al sig. Lejane ed il negro Apatù per l'America del Sud. Egli si recherà a Santa Fè de Bogotà per accingersi di là all'esplorazione dei tributarî dell'alte Amazzoni e del Rio Negro.

Ferrovia nel Brasile. — Quanto prima s'inaugurerà nel Brasile la ferrovia tra Paranague, porto sull'Atlantico, e Curitiba. Questi punti distanno fra loro circa 120 chilometri. La ferrovia, ponendo in comunicazione col mare la parte navigabile del corso superiore del Paranà, apre al commercio 1,800 chilometri di corsi d'acqua navigabili, dei quali 800 sono accessibili ai piccoli battelli a vapore.

F. — Australia

Le Isole Tahiti. — A proposito della notizia, pubblicata dai giornali politici nel mese corrente, circa l'annessione di Tahiti alla Francia, crediamo utile di recare alcuni dati su questo importante gruppo appartenente alle *Isole della Società* nel Pacifico Sud. Il gruppo si compone principalmente delle due Isole Tahiti e Moorea. Misurano insieme 1,134.40 chilometri q., dei quali 1,014.75 appartengono all'Isola di Tahiti e 119.65 all'Isola di Moorea. Questa superficie comprende 10.6 chilom. q. di terreni coltivati, 314.8 di terreni a boschi e selve, ed 808.5 di terreni non coltivati. Il censimento del 31 dicembre 1875 diede i seguenti dati sulla popolazione delle due isole:

	Tahiti	Moorea	Totale
Tahitiani	6,611	1,163	7,774
Altri indigeni della Polinesia	493	56	549
Chinesi	503	19	522
Francesi	568	14	582
Altri Europei	440	18	458
Immigranti	455	18	473
Totali generali.	9,070	1,288	10,338

Il Commissariato inglese del Pacifico. — Sir Arthur Gordon fu trasferito dal governo delle Isole Figi a quello della Nuova Zelanda, mantenendo però l'ufficio d'Alto Commissario del Pacifico. Con questo trasferimento il centro politico dell'autorità inglese nei mari del sud è trasportato nell'isole gemelle. Benchè l'Arcipelago delle Figi sia situato, geograficamente, meglio che la Nuova Zelanda, presso al centro delle isole del Pacifico Sud, e sia ormai colonia inglese, pure non fu giudicato abbastanza adatto a divenire il centro amministrativo e giudiziario delle colonie inglesi del sud. Il *Colonies and India*, da cui prendiamo questa notizia, aggiunge che la congiunzione, mediante un canapo telegrafico, della Nuova Zelanda colle Figi e forse con qualche altro arcipelago importante, non è che affare di tempo, visto il bisogno di mezzi rapidi di comunicazione.

G. — Regioni polari

Geografia fisica del mar polare. — Lo *schooner* da guerra danese « Inholf » ha intrapreso nel 1879 una campagna nello Stretto di Danimarca, tra l'Islanda e la Groelandia, sotto il comando del cap. A. Mourier. La spedizione si spinse fino all'Isola Stewart sulla costa groenlandese; di là scorse il mare coperto d' una massa compatta di ghiaccio. Durante questa escursione furono fatti continuamente scandagli di profondità e di temperatura. La maggior profondità fu trovata a 69° lat. N. e 20° long. O. di Green., ed era di metri 1,525. Fra 67° e 65° lat. N. e 27° e 34° long, O. di Green., si trovò una profondità oscillante fra i 175 e i 340 metri, in pochi punti lo scandaglio scese dai 475 ai 530 metri. Nella parte orientale la nave « Fylla » nel 1878 trovò certamente in un punto la

profondità di metri 660. Quanto alla temperatura dell'acqua, è da osservarsi che, mentre nella parte N. dello Stretto di Danimarca si trovò sempre, dalla superficie al fondo del mare, la glaciale acqua polare, e la temperatura del fondo marino era di 1°. 5 e talora 2° C.; nella parte meridionale si trovarono 3° C. di calore, temperatura dovuta all'influenza della Corrente del Golfo. — In una corsa che lo *schooner* fece verso E., a 69° lat. N. e 29° 1/2 long. O. Green., lo scandaglio scese a 1,847 metri. — Dagli scandagli compiuti risulta che esiste un altipiano sottomarino fra l' Islanda e la Groenlandia orientale, mentre al N. ed al S. vi sono profondità maggiori. Tuttavia, non avendo potuto avvicinare la Groenlandia, non è certo che l'altipiano sia continuo ed unito con questa.

Spedizione Howgate. — Il vapore « Gulnare » comandato dal cap. Howgate, rifugiatosi a St. John in Terranuova, fu già riparato dalle sue avarie (1) ed è partito per la Baia Franklin alla fine del luglio scorso. Si crede però ch'esso non potrà spingersi oltre l'Isola di Disco.

Spedizioni Americane di soccorso. — Leggesi nel *Corriere degli Stati Uniti*, che il vapore « Dora », partito il 17 luglio p. p. da Unalaska, giunse il 30 dello stesso mese a San Francisco, recando notizie del « Thomas Corwin », spedito nell'Oceano Artico alla ricerca delle baleniere « Wallaston » e « Vigilant », — Il « Corwin » si spinse al Capo Nord, visitando parecchi villaggi resi deserti dalla carestia che decimò orribilmente quei poveri indigeni; quindi comunicò con molte baleniere, nessuna delle quali seppe dare, intorno alle loro compagne smarrite, notizie più recenti di quelle del 10 ottobre, 1879, nella quale epoca trovavansi al Nord dell'Isola Herald. Si crede che le due baleniere sieno affatto perdute, poichè non erano in buone condizioni, e dippiù difettavano di viveri, per superare uno sverno. — Quanto alla « Jeannette » taluni credono che la nave sia stata presa dai ghiacci senza speranza di salute, ma che l' equipaggio si sia salvato; altri invece opinano che la nave, avendo raggiunto la Terra di Wrangel prima della formazione dei ghiacci, abbia potuto trovare un buon ancoraggio per lo sverno. — Il « Corwin » continua le sue attive ricerche, spingendosi al N. il più possibile.

(1) Vedi i fascicoli precedenti del Bollettino, p. 425 e 556.

IV. — BIBLIOGRAFIA

D. — Asia.

1) Libri.

Abich prof. H.. — *Ueber krystallinischen Hagel, ecc.* (Sulla grandine cristallina del Caucaso inferiore, ne' suoi rapporti colla fisica del suolo.) *Vienna, Höldel, 1880.*

È una nota sopra la grandine straordinaria caduta nell' estate del 1869 nelle vicinanze di Tiflis. Questo fenomeno si ripetè quattro volte in tre mesi; i grani di grandine erano non solo assai grossi, ma anche caratterizzati da escrescenze distintamente cristalline, simili ai cristalli di calcite delle miniere dello Harz.

Anderson J.. — *Anatomical and zoological researches, ecc.* (Ricerche anatomiche e zoologiche con un rapporto sui risultamenti zoologici delle due spedizioni nel Junnan occidentale). *Londra, 1879. Un volume con 89 tavole.*

Atkinson E. T.. — *Statistical, descriptive and historical account of the N.-W. provinces of India.* (Resoconto statistico, descrittivo e storico delle provincie N.-O. dell'India). *Allahabad, 1878. Vol. 4 di complessive pag. 2,898.*

Ball V.. — *Jungle life in India; or the Journeys and Journals of an Indian Geologist.* (La vita nelle *Jungle* dell' India; ovvero i viaggi e giornali d'un geologo dell' India). *Londra, De la Rue, 1880; pag. 720, con piani e carte.*

Contiene una quantità immensa di notizie sulla geografia, geologia, etnografia, zoologia e botanica dei paesi visitati. Un doppio indice facilita il trovare le numerose località ed i fatti descritti o ricordati.

Bertacchi C.. — *L'Afganistan nel conflitto eventuale fra l'Inghilterra e la Russia, a proposito del recente libro dell'on. Baratieri. Bozzetti geografici. Torino, Candeletti, 1880.*

Bezaure, G. de. — *Le Fleuve Bleu; voyage dans la Chine occidentale. Parigi, Plon, 1879, pag. 317 con una carta.*

Cameron V. L.. — *Our future highway.* (La nostra futura grande strada maestra). *London, Macmillan, 1880. Due volumi.*

In quest'opera l'illustre esploratore dell'Africa narra di un suo viaggio nella Mesopotamia e descrive un nuovo progetto di ferrovia dall'Africa all'India. Queste dovrebbero essere le stazioni principali: Tripoli, Homs, Hamab, Marn, Idlib, Aleppo, Urfa, Mardin, Nisibin,

Mossul, Baghdad, Buschik, e pel Laristan e Belucistan a Caracci. Però il signor A. Arnold, nell'*Academy* di Londra, critica assai il libro, sia per la forma, sia per lo scopo stesso per cui fu scritto.

Cañamaque F.. — *Recuerdos de Filipinas* (Ricordi delle Filippine). *Madrid, Ester e Rodriguez, 1879.*

Comité agricole et industriel de la Cochinchine. — *La Cochinchine française en 1878. Parigi, Challamel, 1878, pag. 350.*

Questo grosso volume, compilato per la Mostra universale di Parigi, è la risposta ad un questionario generale preparato dal Comitato ed approvato dal contrammiraglio Duperré, allora governatore della Cocincina; ha quindi un carattere ufficiale. Esso è diviso in sette capitoli, di cui ecco i titoli: I Costituzione politica ed amministrativa; II Geografia; III Storia naturale; IV Popolazione. Usi e costumi degli indigeni. Stato sanitario degli Europei; V Produzioni (regno animale, vegetale, minerale); VI Industria; VII Commercio.

Cordier H.. — *Bibliotheca Sinica, ou Dictionnaire bibliographique des ouvrages relatifs à l'Empire Chinois. Parigi, Leroux, 1879. Tomo I, fascicolo 1-3. Pag. 640. L. 50.*

Cotteau E.. — *Promenade dans l'Inde et à Ceylan. Parigi, Plon, 1880 Un vol. di pag. 432 con una carta.*

L'autore, pubblicando quest'opera, non ha avuto altro scopo che di narrare le avventure del suo viaggio, descrivendo i paesi incantevoli da lui visitati *en touriste.*

Creagh J.. — *Armenians, Koords and Turks* (Armeni, Curdi e Turchi). *Londra, 1880. Vol. 2.*

Day L. B.. — *Bengal peasant life* (Vita campagnola nel Bengala). *Londra, Macmillan, 1879, pag. 392.*

Delaporte L.. — *Voyage au Cambodge: l'architecture Khmer. Parigi, Delagrave, 1879. Un vol. illustrato da 170 incisioni. Lire 20.*

L'autore era capo della missione di esplorazione dei monumenti Khmer.

Ducis I. F.. — *Le Japon pitturesque. Parigi, Plon, 1878. Pag. 392. L. 4.*

Flaminio T.. — *Un mese a Gerusalemme e nei suoi dintorni. Milano, Barbini. 1878. Un vol. di pag. 152. L. 2.*

Fonseca, J. N. da. — *An historical and archæological sketch of the city of Goa* (Schizzo storico-archeologico della città di Goa). *Bombay, 1878. Pag. 348, con 2 carte.*

Gill R. E.. — *The River of golden sand, ecc.* (Il fiume dalle sabbie d'oro; racconto d'un viaggio attraverso la Cina, il Tibet orientale e la Birmania). *Londra, Murray, 1880. 2 vol..*

L'opera è preceduta da una prefazione del colonnello Yule, che più volte a questo modo presentò libri di viaggiatori della Cina. Il capitano Gill, partito nel 1876, compì in otto mesi la fortunata ed ormai celebre traversata, percorrendo l'impero da est a ovest, e visitando alcuni distretti di grande importanza geografica e prima non mai esplorati dagli Europei.

GORDON R.. — *Report on the Irawaddy River* (Rapporto sul Fiume Irawaddy). *Rangun, tipografia del P W. Segretariato, 1879. Pag. 399, con carte e tavole.*

L'opera è divisa in 3 parti: I, Idrografia del Fiume Irawaddy; II, Idrologia del Fiume Irawaddy; III, Idraulica del Fiume Irawaddy. — Secondo il signor Gordon, l'Irawaddy è continuo col Fiume tibetano Sanpo, non riceve nessun altro gran fiume tibetano; finalmente il Sanpo non comunica con alcun altro fiume che vada al mare.

GUÉRIN V.. — *Description géographique, historique et archéologique de la Palestine, accompagnée de ca tes detaillées. Troisième partie. Galilée. Tome I, Parigi, Leroux, 1880. Un vol. di pag. 530 con carta. Tomo II* (Galilea); *un vol. di pag. 563.*

La prima e la seconda parte di quest'opera (Giudea, 3 tomi; Samaria, 2 tomi) furono pubblicate a varie date dal 1868 al 1875. La carta (1:210,000) si stende da Sidone al Monte Carmelo inclusivi.

HUNTER W. W.. — *A statistical account of Assam* (Resoconto statistico sull'Assam). *Londra, Trübner, 1879. Due vol. di pag. 420 e 490, con carte.*

MAC GREGOR C. M.. — *Narrative of a journey, ecc.* (Racconto d'un viaggio fatto nel 1875 nella provincia del Khorassan ed alla frontiera nord-ovest dell'Afghanistan). *Londra, Allen, 1879; pag. 566.*

MA-TOUAN-LIN.. — *Ethnographie des peuples étrangers de la Chine. Ouvrage composé au VIII siècle, traduit du chinois par le marquis* d'Hervey de St. Denis. *Ginevra, Georg, 1879. Pag. 521. L. 50.*

OUDEMANS J. A, METZGER E. e WOLDRINGH C.. — *Die Triangulation von Java* (La triangolazione di Giava). *2ª parte: La misura di base di Simplak. La Aja, Nijhoff, 1878.*

PRJEWALSKY N.. — *Mongolie et pays des Tangoutes. Parigi, Hachette, 1880. Un vol. di pag. 344, con 42 illustrazioni e 4 carte. Traduzione dal russo di* G. Du Laurens. *L. 10.*

L'opera è preceduta da una prefazione del signor E. Delmar Margan, traduttore inglese e da un'introduzione del colonnello Yule. — I viaggi dell'illustre esploratore russo sono abbastanza noti, perciò non è mestieri dire, che questo libro è considerato come capitale per le regioni di cui tratta.

RAJENDRALÀLA MITRA.. — *Buddha Gaya, the hermitage of Sakya Muni* (Buddha Gaya, l'eremitaggio di Sakya Muni). *Calcutta, stamperia dei Segretariato Bengalese, 1879.*

L'autore, nativo del Bengala, fu incaricato da quel governo di visitare le rovine di uno dei luoghi più santi dell'India. Secondo il signor R. Cust, che ne scrisse una critica nell' *Academy* di Londra, l'opera è assai importante per l'archeologia dell'India antica ed è scritta in un modo, ma positivo, attraente. Essa non mancherà d' incontrare un grande favore presso i cultori dell'archeologia indiana.

REGALIA. — *Traccie d'una razza primitiva nel Giappone. Firenze, 1880.*

ROBIN A.. — *De la Palestine; ses resource agricole et industrielle. Parigi, Fillion, 1880.*

Rocher E.. — *La province chinoise du Yun-nan. Parigi, Leroux, 1879-80. Due vol. di pag. 286 e 291, con carte.*

Rousset L.. — *A' travers la Chine. Parigi, Hachette, 1878. Pag. 424.*

Schefer Ch.. — *Relation de l'Ambassade au Kharezm de Riza Qouly Khan. Parigi, Leroux, 1879. Traduzione con note.*

Stoliczka F.. — *The scientific results of the second Yarkand Mission* (I risultati scientifici della seconda missione a Yarkand). *Calcutta, 1878-79.*
L'opera si fonda sulle collezioni e le note del defunto dottor F. Stoliczka, e fu pubblicata per cura del Governo delle Indie. Le collezioni di storia naturale sono assai ricche e pregevoli ed accompagnate da tre bellissime tavole. Parecchie altre memorie dello stesso autore verranno quanto prima in luce a compimento dell'opera.

Ufficio idrografico. — *Informations, etc.* (Informazioni relative alle Isole Andaman). *N. 30. Information, ecc.* (Informazione sullo Stretto di Balabac, il Mare di Sulù, lo Stretto di Macassar ed il passaggio di Gillolo). *N. 17. Londra, 1878.*

Ujfalvy de Mezö-Kövesd, C. E. de. — *Expédition scientifique française en Russie, en Sibérie et dans le Turkestan. Vol. III: Les Bachkirs, les Vepses et les antiquités Finno-Ougriennes et Altaïques, précédées des resultats anthropologique en Asie Centrale. Parigi, Leroux, 1880. Un volume di pag. 170, con carta.*

Villey J. W.. — *China and Japan, ecc.* (Cina e Giappone; ricordo di osservazioni compiute nel 1877-78). *Cincinnati, 1879. Un vol. di pag. 548.*

2) — Carte.

Chavanne J. — *Karte von Central-Asien* (Carta dell'Asia centrale). *Vienna, Hartleben, 1880. Scala 1:500,000.*
Carta accurata nelle indicazioni; non troppo riuscita nella rappresentazione delle masse e delle altre forme del terreno.

Dépôt de la Marine.. — *Cipro, fogli 1; Giappone, fogli 7; Tong-kin, fogli 8; Cina, fogli 4; Isole Aleutine, fogli 1; India, fogli 5; Cocincina ed Annans, fogli 2. Parigi, 1878-80.*

Hydrographical Office. — *Cina, un foglio; Arcipelago Malese, un foglio. Londra, 1880.*

Kiepert H.. — *Karte von Iran* (Carta dell'Iran). *N. 2, parte orientale:* (Afghanistan, Belucistan ed il Khanato Usbecco dell'Oxus); 1:3,000,000. *Cromolitografia. — Specialkarte der Landschaft zwischen Kabul und dem Indus* (Carta speciale del territorio tra Cabul e l'Indo). *Scala 1:600,000. Berlino, Reimer, 1878.*

— *Politische Schulwandkarte von Asien* (Carta murale politica dell' Asia per le scuole). *Scala 1:8,000,000. Fogli 9. Berlino, Reimer, 1879.*

Palestine Exploration Fund. — *Map of Western Palestine, ecc.* (Carta della Palestina occidentale, in 26 fogli, compita negli anni 1872-1877). *Londra, Stanford, 1880. Scala: 1:63,360.*

La carta si estende da 31° 12' lat. N. a 33° 20' lat. N. e dal Mediterraneo al Giordano, al Lago di Galilea ed al Mar Morto.

STANFORD *'s large scale map of Afghanistan, ecc.* (Carta a grande scala dell'Afghanistan, coll'indicazione delle nuove frontiere inglesi, secondo il trattato di Gandamak). *Londra, Stanford, 1879.*

— *New Map of Kabul and the country round, ecc.* (Nuova carta del Kabul e dei paesi circostanti, fino al Kohistan). *Londra, Stanford, 1880.*

SURVEYOR-GENERAL OF INDIA. — *Map of the seat of war in Northern Afghanistan, ecc.* (Carta del teatro della guerra nell'Afganistan N., compiuta principalmente dalle esplorazioni e ricognizioni degli ufficiali addetti all'esplorazione dell'India, 1879-1880. Scala 1:253,440; pubblicata sotto la direzione del maggior generale J. T. WALKER). *Calcutta, 1880.*

— *Map of country between Kalat-i-Ghilzai and Ghazni, ecc.* (Carta del paese posto fra Kalat-i-Ghilzai e Ghazni, in continuazione della carta del teatro della guerra nell'Afganistan settentrionale. Compilata sulle ricognizioni della vallata di Tarnak del maggiore W. M. CAMPBELL, e del capitano C. W. WILSON, pubblicata sotto la direzione del maggior generale J. T. VALKER). *Calcutta, 1880.*

V. — SOMMARIO DI ARTICOLI GEOGRAFICI (1)

a) IN GIORNALI ITALIANI

ARCHIVIO DI PEDAGOGIA. — Palermo, luglio-agosto, e settembre-ottobre, 1880.

Dell'insegnamento della Geografia nelle scuole normali, di *G. Gambino*.

BOLLETTINO CONSOLARE. — Roma, luglio, 1880.

Rapporto da Nuova York, alla Commissione d'inchiesta sui tabacchi, di *G. B. Raffo*. — Sur le commerce et la navigation entre l'Italie et le Port de Stettin, par *G. L. Karow*. — Rapport annuel sur Kiel (1879), par *Ch. Scheibel*. — Sull'industria e sul commercio del Granducato di Baden e specialmente della città di Mannheim, di *E. Traumann* — La navigazione italiana nel porto di Callao, 1879 di *D. Pappalepore Nicolai*. — Brevi cenni sull'Arcipelago del Capo Verde, di *De Souza Monteiro*. — Renseignement sur la pêche de la Morue à Drontheim en 1880, par *H. Huitfeldt*.

BULLETTINO DI PALETNOLOGIA ITALIANA. — Reggio-Emilia, luglio-agosto, 1880.

Oggetti di pietra raccolti nella provincia di Reggio di Calabria, di *Mantovani*. — La razza del cane nelle terremare, di *Strobel*. — Note paletnologiche friulane, di *Pigorini*.

COLLEGIO DEGLI INGEGNERI ED ARCHITETTI IN NAPOLI. — Anno V, fascicolo III degli Atti. Maggio-giugno, 1880.

Necrologia di Giovanni Chiarini, per *V. F.*.

COSMOS. — Torino, vol. VI, fasc. 3, 1880.

Esplorazioni nell'Australia occidentale e di mezzo, note cartografiche di *G. Cora* — Terza spedizione artica del « Willem Barents »; consigli e proposte per esplorazioni italiane nella zona antartica, di *G. Cora*. — Materiali per l'Altimetria italiana, regione veneto-orientale, di *G. Marinelli*. — Carta di una parte nord dell'Australia occidentale, 1: 1,500.000, di *G. Cora*.

L'ESPLORATORE. — Milano, agosto, 1880,

Gita nella Tripolitania, di *M. Camperio*. — La produzione ed il commercio del the, di *Neumann-Spallart*. — Estratti di lettere di *Gessi pascià*. — Da Suakim a Berber, di *G. Casati*. — La ferrovia del Sahara e la missione del colonnello Flatters, di *L. Paladini*. — Gita nel Cordofan e Darfur, lettere di *A. Fraccaroli*. — La Cirenaica, lettere di *Hag. Akhmar*. — Carta della Tunisia e Tripolitania. — Un'incisione.

Id.. — Milano, settembre, 1880.

Gita nella Tripolitania, di *M. Camperio*. — La Spedizione antartica italiana, di *C. Negri*. — Viaggio in Africa, di *G. Bianchi*. — Lettera del dott. *Schweinfurth*. — Gli schiavi liberati, di *G. Wild*. — Carta dell'itinerario di *G. Bianchi* da Debra Tabor allo Scioa, Kabena e Goggiam. — Tracciato della ferrovia Tunisi-Guelma-Bona e della ferrovia Rubattino. — Cartina dei dintorni di Tunisi e Cartagine.

GIORNALE DELLE COLONIE. — Roma, 14, 21, e 28 agosto e 4 settembre, 1880.

La spedizione al polo antartico, lettera di *C. Negri*. — Lettera da Tripoli. — Viaggiatori italiani in Africa. — L'Isola di Madagascar. — Commercio e navigazione in Genova, ecc..

IL GIRO DEL MONDO. — Milano, 19, e 26 agosto, e 2 settembre, 1880.

Esplorazioni agli Istmi di Panamà e di Darien (1876-78), di *A. Reclus*. — La Neerlandia, di *C. de Coster*. — La morte di Chiarini. — Carta dell'Istmo di Panamà. — 30 incisioni.

(1) Si ricordano i soli articoli geografici dei giornali pervenuti alla Società.

R. ISTITUTO VENETO DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI. — Venezia, tomo VI, serie V, disp. 9, 1880.

Le rive del Fiume Bianco da Khartum agli Sciluk. Le meraviglie di una foresta. Gli Arabi di Abù-Zet. I Baggàra Selem. Linguaggio mimico degli Arabi. Le montagne dei Denka; memoria di *G. Beltrame*. — Di alcuni fossili titonici dei dintorni di Caprino e Longarone nel Veneto; nota di *C. F. Parona*.

NUOVA ANTOLOGIA. — Roma, 15 agosto e 1 settembre, 1880.

I Veneziani in casa e fuori, di *P. Fambri*. — La civiltà dell'antico Egitto secondo nuovi studî, di *G. Regaldi*.

RASSEGNA DI ALPINISMO. — Rocca San Casciano, N. 11-12, 13, 1880.

L'ascensione del Monviso, di *E. Abbate*. — Passaggio del colle di Scerscen, di Entova e di Corna Rossa nelle Alpi Retiche, di *D. Marinelli*. — La stazione di Pinzolo nel Trentino, di *R. H. Budden*. — Fenomeni recenti dell'Etna, di *O. Silvestri* ecc.

RIVISTA MILITARE. — Roma, agosto, 1880.

Studio delle deformazioni nelle proiezioni cartografiche, di *L. Giletta* (*Continuazione*.)

SCUOLA E FAMIGLIA. — Palermo, 1 e 16 agosto, 1880.

Cinque giorni alle Isole Eolie, di *G. Gambino*.

---

b) NELLE RIVISTE SCIENTIFICHE ESTERE.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE LYON. — N. 17, gennaio-marzo, 1880.

Nizza ed il canale della Vesubia, di *M. L. D.*. — L'Africa orientale ed il bacino del Nilo, del dr. *Dutrieux*. — L'Africa centrale delle carte del secolo XVI, di *P. Brucker* — La Costa degli Schiavi, del dr. *Chappet*. — La schiavitù in Africa; avvenire della colonizzazione, del p. *Charmetant*.— Carta delle Missioni dell'Africa equatoriale, del p. *Charmetant*. — Carta del corso dell'alto Nilo del colonnello *Mason*.

SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE GÉOGRAPHIE. — Mompellieri, tomo III, numero 3-4, 1880.

Necessità delle compagnie di colonizzazione, di *de Lagrange*. — Stefano Strobelberger, geografo-viaggiatore storico e botanico, di *Germain*. — Congiunzione geodetica ed astronomica dell'Algeria colla Spagna, di *Perrier*. — Dell'influenza della Geografia fisica sullo sviluppo dei popoli, di *Adler*, traduzione di *J.-L Soubeiran*. — Il passaggio d'Annibale attraverso il Delfinato, di *Ch. Revillout*. — Il gran canale del Mezzodì, di *Manier*. — La Geografia fisica sotto l'aspetto della difesa del territorio, di *Laussedat*. — Itinerario d'*El-Abiod-Sidi-Esh-Scikh* al Gurara, tradotto dall'arabo da *Trumelet*. — La via dell'Eufrate, di *W. P. Andrew*. — Strada dalle sponde del Caspio a Merv, di *H.-C. Rawlinson*. — Herat, di *G.-B. Malleson*, ecc.. — Tre tavole.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE COMMERCIALE DE BORDEAUX. — N. 15-16, 1880.

Il Royal Albert Dock a Londra, di *J. V.*. — Amburgo, sua storia e suo commercio, di *Lacouture*. — Il Vesuvio, di *H. Courtois*. — Il gran canale marittimo del Mezzodì della Francia, di *A. Manier*. — Il Nuoc-Mâm, di *Merle*. — Piano del Royal Albert Dock.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE LA PROVINCE D'ORAN. — Bottettino numero 7, 1880.

Riflessioni sulla storia delle scoperte dei passaggi artici e dei loro risultati probabili, di *Trotabas*. — Memoria sulla Geografia fisica del Sahara centrale. — Viaggio di *Abù-Salim-Abdallah*, traduzione di *Ben-Brihmat*. — Estratto del libro descrittivo del mondo (1602) di *Jayme Rebullosa*, traduzione di *Cousin*, ecc..

L'EXPLORATION. — Parigi, 12, 20 e 26 agosto e 2 settembre, 1880.

Il porto d'Anversa. — La Birmania. — L'Isola di Madagascar. — Il Sahara algerino; l'altipiano di Tademayt. — Censimento delle nazioni del globo. — Perù e Bolivia. — Spedizione Italiana del Sudan, lettere di *P. Matteucci*. — Il signor Harou, capo della V^a spedizione belga, di *d'Ahtrée*. — Dall'Africa

equatoriale. — L'Isola di Rodi, di *V. Guérin*. — La Nuova Zelanda. — L'Algeria, altipiani e deserti. — L'Isola di Nossi-Be. — L'esplorazione del dr. Charnay al Messico. — La colonia di Victoria, di *A. Salles*. — La Cimbebasia, del p. *Duparquet*. — Whydah e Lagos, di *Féris*. — Missione protestante del Livingstone o Congo, di *H. de Bizemont*. — Biografia del prof. Nordenskiöld. — Carta dell'Africa, fogli 10° e 16°. — Ritratto del sig. Harou. — Supplemento al num. del 25 agosto: Il Terzo Congresso delle Società geografiche francesi, rapporto di *L. Delavaud*.

LE GLOBE; organe de la Société de Géographie de Genève. — Tomo XIV, fasc. 2, 1880,

La Topografia come base dell' insegnamento geografico, di *A. Petitpierre*. — Notizia sull'Africa meridionale, di *Th. Vernet*.

REVUE SCIENTIFIQUE. — Parigi, 14, 21 e 28 agosto, 1880.

Le ferrovie in Inghilterra, di *G. Sencier*. — La Geodesia francese ed i suoi ultimi progressi, di *Ch. Trépied*. — Un'esplorazione italiana al Polo Sud.

SOCIÉTÉ KHÉDIVIALE DE GÉOGRAPHIE. — Cairo, febbraio, 1880.

Un'escursione al paese dei Gadibursi, di *Mohamed Moktar bey*. — I viaggi del dr. *Junker* nell'Africa equatoriale. — Escursione nel Deserto Libico, del dr. *Junker*.

LA EXPLORADORA. ASOCIACION EUSKARA PARA LA EXPLORACION Y CIVILISACION DEL AFRICA CENTRAL. — Vitoria, tomo I. n. 5, 1880.

Zagazig, di *Tarik Babazoglu*. — La Mauritania Cesariense, estratto dal libro: Descrizione di tutte le provincie, reami, stati e città del mondo (1602), del frate *J. Rebullosa*. — Sul viaggio di S. A. il Khedivè a Zagazig, lettera di *Tarik Babazoglu*. — Appunti sul Mississipì: i ponti, di *E. de Churruga*.

DR. A. PETERMANN'S MITTHEILUNGEN, dirette dal dottor E. Behm. — Gotha, VIII, 1880.

L'Isola Rodriguez, di *E. Behm*. — Sulla possibilità di una via commerciale interna attraverso la Siberia, di *B. v. Struve*. — Il Weser inferiore da Brema a Bremerhaven, di *L. Fransius*. — Le intraprese nell'Africa orientale dell'Associazione internazionale. — Le esplorazioni dello schooner danese « Ingolf » nello Stretto di Danimarca nel 1879. — Carta del corso del Weser fra Brema e Bremerhaven, 1.50,000, di *R. Zacherl*. — Carta dell'Isola Rodriguez. — Carta delle sorgenti del Pokatka e del Bajucha. — Carta dei laghi-sorgenti del Woikar e del Kokpega nei Monti Urali.

ZEITSCHRIFT FÜR WISSENSCHAFTLICHE GEOGRAPHIE. — Lahr, 1880, Vol. I, fasc. 4.

La distribuzione della oscillazione termica annuale sulla superficie terrestre, di *A. Supan*. — Storia delle nostre cognizioni sul sistema dell'Himalaya, di *K. Ganzenmüller*. — La Geografia nei Paesi Bassi; sguardo ai lavori pubblicati nel 1879, di *G. J. Dozy*, — I dialetti della Germania nel 1300, di *P. Piper*. — Carta dei dialetti tedeschi, di *P. Piper*. — Carta delle oscillazioni annuali del calore, di *A. Supan*.

TIJDSCHRIFT VAN HET AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP. — Amsterdam, tomo IV, fasc. 4, 1880.

L'Arcipelago Liù-Chiù, di *L. Serrurier*. — Rapporto d'una spedizione per tracciare una via da Tempatiecreek al Fiume Suriname, di *W. L. Loth*. — Le vie acquee nell' Olanda, di *F. de Bas* e *J. Kuyper*. — La Rada Analabu, di *A. P. Hoogwinkel*. — Carta del territorio fra Tempatiecreek ed il Suriname. — Schizzo della Rada Analabu e del territorio circostante.

AARDRIJKSKUNDIG WEEKBLAD. — Amsterdam, 10, 19, e 26 luglio e 2, 9, 16, 23 e 30 agosto, 1880.

Il miglioramento dei grandi fiumi neerlandesi, di *Th. Bieckmann*. — L' assemblea generale della Società Geografica. — Dalla Repubblica Argentina. — Una nuova traccia del dr. Leichhardt. — La Russia in Cina. — Un viaggiatore neerlandese nel Madagascar. — I minerali della Persia. — Gli Armeni. — La Spedizione italiana al Polo Sud. — La Terranuova. — L'esposizione internazionale della pesca a Berlino. — La Spedizione del principe Borghese nell'Africa centrale. — Un nuovo progetto di canale da Amsterdam al Reno.



Serie II - Vol. V - OTTOBRE 1880 - *Anno XIV - Fasc. 10.*

BOLLETTINO

DELLA

SOCIETÀ GEOGRAFICA

ITALIANA

SOMMARIO

ROMA
STABILIMENTO GIUSEPPE CIVELLI
Via della Mercede, N. 9

1880.

ISTITUTI E PERIODICI

COI QUALI

LA SOCIETÀ GEOGRAFICA ITALIANA

scambia le sue pubblicazioni.

Società Geografiche di Amburgo, Amsterdam, Anversa, Berlino, Br Bruxelles, Buda-Pest, Cairo, Dresda, Ginevra, Halle, Irkutsk, Lione, Lisb Londra, Madrid, Marsiglia, Metz, Messico, Mompellieri, Monaco, Nancy, N York, Oran, Parigi, Pietroburgo, Rochefort, Rouen, Tiflis, Vienna. — *L'E radora* di Vitoria. — *Società di Geografia Commerciale* di Bordeaux. *Società tedesca per la Geografia ed Etnografia dell'Oriente* in Jokohama *Club alpino italiano* in Torino. — *Club africano* di Napoli.

Comitato geologico d'Italia in Roma. — *Istituto geologico* di Vie

Osservatorio astronomico di Milano. — *Osservatorio navale degli Uniti* in Washington. — *Osservatorio navale tedesco* in Amburgo. — *Co sione per lo studio dei mari tedeschi* in Kiel. — *Osservatorio meteoro* di Moncalieri. — *Società climatologica* d'Algeri.

Museo civico di Storia naturale in Genova. — *Società d'Antropolog Etnografia* di Firenze. — *Società di Scienze Naturali* di Cherbourg. — *cietà di Storia naturale dello Schleswig-Holstein* in Kiel. — *Società di S Naturali e mediche* di Giessen. — *Società dei Naturalisti* di Mosca *Società reale ungherese di Scienze naturali* di Buda-Pest. — *Società scie argentina*, in Buenos-Ayres.

Accademia dei Lincei in Roma. — *Istituto Lombardo di Scienze e Lett* Milano. — *Istituto Veneto di Scienze e Lettere* in Venezia. — *Ateneo* di Br — *Accademia Gioenia* di Catania. — *Accademia di Scienze e Lettere* di L — *Società di Letture e Conversazioni scientifiche* di Genova.

Istituto Smithsoniano di Nuova-York. — *Società delle Scienze* di Cop gen. — *Società di Slesia per la cultura patria* in Breslavia. — *R. demia irlandese* in Dublino. — *Accademia delle Scienze* di Boston. — *R. S asiatica* di Singapore. — *R. Società della Nuova Galles del Sud*, in Sy

Università di Kiel.

Società Ligure di Storia patria in Genova. — *R. Deputazione di patria* in Torino. — *Società storica lombarda* in Milano. — *Società mana di Storia patria* in Roma.

Collegio degli ingegneri e architetti di Firenze e Napoli.

Periodici: *Academy*, Londra. — *L'Afrique explorée et civilisée nevra.* — *Archivio di pedagogia e scienze affini*, Palermo. — *Archivio d tistica*, Roma. — *Athenæum*, Londra. — *Ausland*, Stoccarda. — *Bul del vulcanismo italiano*, Roma. — *Colonies and India*, Londra. — *De Rundschau für Geographie*, Vienna. — *L'Exploration*, Parigi. — *L' ratore*, Milano. — *Il Giornale delle Colonie*, Roma. — *Il Giro del M* Milano. — *L'Idrologia medica*, Bassano. — *Minerva, a Monthly Review*, — *Nature*, Londra. — *Il Politecnico*, Milano. — *Il Progresso*, Torino. — *de Géographie*, Parigi. — *Revue maritime et coloniale*, Parigi. — *Revue tifique*, Parigi. — *Rivista Europea*, Firenze. — *Rivista marittima*, Rom *Rivista Militare*, Roma. — *Zeitschrift für wissensch. Geographie*, Lahr.



SULTANO BEREHAN DI RAHEITA
Capo della Tribù degli Adali

I. — MEMORIE E RELAZIONI (1)

A. — Assab.

PER Carlo de Amezaga.

I.

Organizzazione di una spedizione navale italiana per Assab. — Sullo scorcio del settembre 1879, dietro consiglio di un illustre Generale, e dopo non lievi riluttanze combattute tenacemente da autorevoli personaggi, colla cooperazione della Società Geografica, in nome della scienza e del commercio, venne decretata la organizzazione di una spedizione navale per Assab.

Una corazzata: la « Varese », due navi inferiori: l'avviso « Garigliano » ed il piroscafo « Ischia » della R. Marina dovevano recarsi nel Mar Rosso, onde riannodare il filo spezzato del progetto, sorto nel 1870, di fondare, in previsione dell'avvenire apparecchiato dal taglio dell'Istmo di Suez, una stazione commerciale italiana alle foci del Mar Rosso, cioè presso lo Stretto di Bab-el-Mandeb.

La suddetta spedizione viene modificata. — Ma l'uomo propone, e ..... gli eventi dispongono; sicchè, giunta in novembre la « Varese » a Zante, ove incagliò e scagliò senza notevoli avarie, e giuntivi il piroscafo « Ischia » e finalmente l'avviso « Garigliano », il gabinetto italiano dovette in quel tempo modificarsi, e ne seguì che anco la spedizione ebbe a modificarsi essa pure, lasciando la grave « Varese » il posto all'agile avviso l' « Esploratore » ed il « Garigliano » riprendendo tranquillamente la via del ritorno in Italia.

L'elemento dirigente ed operante non è modificato. — L'elemento dirigente ed operante della spedizione non era stato travolto in codesta evoluzione, nè si smarrì la fede nella nobile opera. Timori di ostilità straniere esagerati dalle piccole gelosie o dai più piccoli interessi privati, animi incerti, od oscillanti volontà, tutto cedette dinanzi alla suprema ragione del diritto e del vantaggio pubblico.

Imbarcano sull' « Esploratore » i naturalisti Beccari e Doria ed il prof. Sapeto. — Il Beccari ed il Doria, esimî naturalisti e validi propugnatori della spedizione, presero stanza sull' « Esploratore », insieme col prof. Sapeto, repu-

(1) La Società Geografica lascia agli Autori l'intera responsabilità de' loro scritti (N. d R.).

tato indispensabile per superare le difficoltà inerenti al pagamento definitivo dell'acquisto delle Isole Darmachiah, nell'Estuario di Assab, acquisto da lui stesso contratto, dieci anni fa, per conto della Società Rubattino.

Partenza dell' « Esploratore » e dell' « Ischia ». — L' « Esploratore » e l' « Ischia », leggieri di mole, ma gravi di speranze, mossero entrambi addì 7 di decembre dalla Rada di Zante alla volta di Porto Said. Ma bentosto lo imperversare del tempo costringeva la piccolissima « Ischia », guidata dal distinto ufficiale cav. Volpe, a rifugiarsi a Canea, nell'Isola di Candia, ed a separarsi quindi dall' « Esploratore ».

Voci che corrono in Egitto sulla spedizione. — Frattanto voci vaghe di una spedizione navale italiana nel Mar Rosso correvano in Egitto, dando occasione alla stampa locale di abbandonarsi a strani giudizî, a vaghe ipotesi, a commenti più che fantastici e inducendo nel governo vicereale timori o sospetti di preoccupazioni o d'imbarazzi.

L' « Esploratore » traversa il Canale di Suez. — E poichè aspettavasi, a Porto Said, niente meno che una flotta di corazzate italiane, la comparsa modestissima dell' « Esploratore » nel Canale di Suez passò inosservata.

La fretta spingeva l' « Esploratore », quella fretta che nasce dal desiderio prepotente di squarciare il velo all'ignoto per infiggere profondamente lo sguardo nella realtà.

Sapevasi che l'annunzio dell'impresa aveva in sul primo prodotto a Londra viva impressione, nè ignoravansi i maneggi della diplomazia britannica, a torto allarmata dall'indole e dalle conseguenze dell'impresa stessa; ma urgeva conoscere sul luogo il vero stato delle cose, per potere operare con oculatezza, con energia, e senza indugio. Premeva constatare anzitutto se la proprietà di Rubattino sulla costiera africana del Mar Rosso, abbandonata per lunghi anni, era stata rispettata da tutti, e se non era venuto meno l'amicizia profferta già dagl'indigeni agl'Italiani in quei paraggi.

Approdo dell' « Esploratore » a Massaua. — Sul parallelo di Gedda, a metà del Mar Rosso, costretto da forte monsone del S. a cercare un ridosso alle ondate fra i banchi del litorale africano, l' « Esploratore », navigando al S, approdava a Massaua, porto abissinese soggetto all'Egitto, ed emporio principale del commercio egiziano nell'Eritreo.

Tristi giorni erano corsi per Massaua! L' Egitto, che di questa città aveva fatta la sua base di operazioni militari contro l'Abissinia, era stato testè battuto, e quarantamila Abissinesi armati, concentrati a tre giornate di marcia dalle porte di Massaua, ad Asmarà, avevano minacciato d' investirla.

Parlasi a Massaua di una spedizione navale per Assab. — La rassegnazione mussulmana doveva presto dissipare ogni soverchio eccitamento, dimodochè all'arrivo dell' « Esploratore », sebbene fossero trascorsi pochissimi giorni dall'epoca de'citati avvenimenti, regnava in Massaua la più perfetta tranquillità. La quiete pei casi proprî già permetteva agli animi di attendere ai fatti altrui, e la notizia dell'imminente occupazione militare di Assab, per opera di navi corazzate italiane, si era sparsa per ogni dove. I commenti non potevano mancare; e qualcuno in Massaua espresse pubblicamente il suo vivo rammarico per l' intendimento dell' Italia di stabilirsi in Assab; e mentre dichiaravasi così contrario alla presenza degli Italiani nelle vicinanze

di Bab-el-Mandeb, di buon occhio li avrebbe veduti a Zula, porto vicinissimo a Massaua; probabilmente, a far la guardia all'Egitto contro l'Abissinia!

L' « Esploratore » offre i suoi servizî alla colonia europea; partenza. — Erano stati offerti dall' « Esploratore » i suoi servizî alla scarsa colonia europea di Massaua, e questa avendo declinata cortesemente l'offerta, dacchè riteneva cessato il pericolo, l'« Esploratore » partiva a tutta forza di macchina per il suo destino.

Arrivo dell' « Esploratore » ad Assab. Il piroscafo « Messina » della Società Rubattino. — Nel pomeriggio del 25 dicembre, percorse 250 miglia, distanza che separa Massaua da Assab, riconosciuti i Monti Sella e Ganga, l'Isola Sannabor, e contornato Ras (1) Lumah, l' « Esploratore » ancorava nel porto di Buja, a quattrocento metri dalla costa ed a poco meno dal piroscafo « Messina » della Società Rubattino, che lo aveva quivi preceduto di due giorni, con carico di carbone.

Nomi geografici. — E qui, a scanso di equivoci ed in omaggio alla verità geografica, converrà porre in sodo, come gl' indigeni chiamino *Assab* una loro piccola borgata di 15 capanne, situata tra Ras Lumah e Ras Buja, e *Buja* la località prescelta dagli Italiani per un primo impianto di stazione commerciale. Tuttavia, la grande insenata, che da Ras Buja corre al S. sino a Ras Santhiar ed ha dirimpetto fitto arcipelago di banchi e d'isole corallifere, dagl'indigeni stessi riceve anch'essa nome di Golfo, Baja, od Estuario di Assab.

L'avviso italiano il « Rapido » ad Assab nel 1878. — L'avviso « Rapido » della R. Marina, l'anno prima, nel visitare la Baja di Assab con a bordo il simpatico viaggiatore nostrano Giulietti, infruttuosamente aveva fatto ricerca dell'antica abitazione del professore Sapeto, e quale unica traccia del soggiorno d' Italiani in quella baja aveva scorto i segnali di triangolazione collocati dalla « Vettor Pisani » sui Monti Sella e Ganga.

Nulla era mutato da allora! e l'« Esploratore » rivide, constatò i segnali intatti, la spiaggia deserta, l'altipiano vestito di lapilli, le palme dum curvate sotto il peso delle disseccate foglie, e ritrovò i tre famosi pozzi di acqua potabile, la quale, sulla sua origine e sulle sue qualità, aveva dato luogo in passato a tante dotte disquisizioni d' illustri eruditi. Si vedevano cammelli e tortore ammucchiati per abbeverarsi a quella sorgente: probabilmente erano gli stessi animali notati colà e segnalati l'anno scorso.

S'inalbera ad Assab la bandiera nazionale. — Nessuna bandiera sventolava sul territorio di Assab; ma la bandiera d'Italia, dieci anni avanti, quivi si era innalzata e l' « Esploratore » la ripiantò dove, non a caso, gl'Italiani stessi prima di partire l'avevano abbassata e tolta.

I primi indizî presentavano un singolare contrasto colle mille ipotesi che si erano fatte intorno ad Assab all'epoca della partenza della spedizione dall'Italia. Erasi immaginato incontrare turbe più o meno numerose di Egiziani e di Inglesi, appostati a terra in armi e in attitudine di combattimento: eransi sognate vive resistenze, forse lotte accanite: invece... nulla! non si vide anima viva: deserto e silenzio: solitudine eccessiva. Basti il dire che per avere contezza de' Sultani, i quali avevano venduto

(1) *Ras* in arabo significa *capo*.

Ras Lumah e Buja alla Società Rubattino, il Beccari, il Doria ed il Sapeto dovettero recarsi a Margabelah, grossa borgata dankali di un centinajo di capanne, distante da Buja oltre sei chilometri.

Questi signori trovarono colà due de'firmatarî del contratto: i fratelli Hussan e Ibrahim; il terzo, loro nipote, il nominato Abdallah, da varî anni viveva nell'Aussa, presso l'Anfari. Buona accoglienza ebbero da tutti gl'indigeni.

Sultano Ibrahim. — Tre giorni dopo l'arrivo dell' « Esploratore », mentre durava ancora lo sbarco degli oggetti trasportati per uso della stazione, sì da quel legno, come dal piroscafo « Messina », il Sultano Ibrahim, con un corteggio di circa venti guerrieri danakil, faceva entrata solenne sul territorio italiano di Assab. Eccellente uomo questo Ibrahim! dall'aspetto avvenente, di un bel nero fumo, dal cuore buono, com'ebbe a dimostrare spesso in seguito, snello della persona, sulla quarantina, calvo, barba alla nazzarena, vivacissimo negli occhi, grande parlatore e grande accattone.

Egli protestò amicizia sincera per la nazione italiana, e il desiderio di vivere coi nuovi venuti e coi futuri coloni in rapporti costanti di buon vicinato. Narrò di una nave a vapore, di cui ignorava la nazionalità, che, giorni prima, dato fondo a Buja, avevagli chiesto ragguagli sulla vendita di Assab agli Italiani. Gradì i piccoli doni offertigli, e se ne ritornò a Margabelah contentissimo, promettendo di farsi vedere sovente a Buja, promessa che scrupolosamente mantenne.

Partenza dell'« Esploratore » per Ras Domeira. — Il tempo incalza: il decennio, termine prefisso per svincolare il Sultano Berehan di Raheita dall'impegno assunto di vendere, definitivamente, alla Società Rubattino le Isole Darmachiah dell'Estuario di Assab, quelle medesime che colla costa opposta formano la Rada di Buja, stava per spirare.

Bisognava cercare Berehan e per trovarlo era mestieri portarsi a Raheita, sua abituale residenza, borgata della stessa importanza di Margabelah.

L'« Esploratore », presi i debiti concerti col piroscafo « Messina » per la prosecuzione de'lavori di trasbordo, sbarcato a terra un luogotenente di vascello, il signor Martiri con 17 uomini armati per prestare protezione ed assistenza al « Messina », diresse la mattina del 29 dicembre sopra Ras Domeira, ancoraggio della borgata di Raheita.

Arrivo a Ras Domeira, ancoraggio. — Così giungeva alla fonda alle due del pomeriggio, in vista della residenza del Sultano Berehan.

Da Ras Santhiar, che, come si è detto, chiude al S. l'Estuario di Assab, il litorale africano, presso Ras Domeira, forma un piccolo seno, frequentato dalle barche arabe che hanno traffici cogli Adali indipendenti, tribù che ha per capo il menzionato Berehan. Codesto seno è difeso sufficientemente dal monsone di mezzogiorno, ma è aperto a quello di tramontana, che vi agita con forza il mare, e con rapidità rinterisce il fondo.

L'« Esploratore » ebbe a sfiorare appena quel fondo, nel punto stesso ove nel 1870 la chiglia del piroscafo « Africa » della Società Rubattino passava liberamente per avvicinarsi alla spiaggia d' altri cinquecento metri.

Peraltro è manifesto ad ognuno il potente lavoro d'interrimento operato dal mare del N. in cotale località: larghe striscie di sabbia, prive di vegetazione, e chiuse fra il suolo innondato nell'alta marea e lande sab-

biose, su cui abbondano le acacie, dinotano chiaramente il sollevamento recente di sovrapposti strati arenarî.

Valgano queste considerazioni a provare quanto sia arrischiata l'idea che l'ancoraggio di Domeira possa, col tempo, in mani straniere, divenire un porto rivale di Assab.

In cerca del Sultano Berehan. — Il piloto pratico arabo, che nel 1870 aveva servito al piroscafo « Africa » a Ras Domeira, per fortuita coincidenza trovavasi sull'« Esploratore », ed a lui fu commesso di annunziare al Sultano Berehan la presenza del professore Giuseppe Sapeto nelle acque di Raheita, nonchè l'intento ch'egli proponevasi.

Il nome di Sapeto era un talismano potentissimo in questa circostanza! Il povero sultano aspettava da un pezzo il suo vecchio amico *Jusuf el scebba* (Giuseppe il canuto)!

Dieci anni di separazione, molte promesse dileguate, pagamenti sospesi, tentazioni venali, nulla aveva potuto scuotere quest'anima tenacissima di credulo mussulmano!

A chi gli suggeriva di revocare il contratto di vendita passato tra lui ed il Sapeto — un contratto più che vacillante per parte di coloro che si erano dimenticati certi impegni di sborso di denaro — a chi anco gli offriva affascinante compenso di talleri brillanti e suonanti, l'ottimo Berehan aveva sempre inevitabilmente risposto, non volere sulle sue terre alcun bianco all'infuori degli Italiani, ed avere fiducia nel tempo, che non si misura a brevi periodi, ma corre infinito.

Incontro di Berehan con Sapeto. — L'incontro del Sapeto col Sultano Berehan ebbe luogo sulla punta N. del Seno di Domeira, l'indomani, 30. Accompagnavano Sapeto i naturalisti Beccari e Doria; Berehan era seguito dalla sua gente d'armi.

Venne saldata la locazione di dieci anni passati delle Isole Om-el-Baker e Ras-el-Ramle e del gruppo Darmachiah, e fatto il pagamento dell'acquisto definitivo delle une e delle altre.

L'animo di Berehan era rinfrancato; egli era ilare, pareva felice: la sua soddisfazione non soltanto teneva al denaro toccato, ma si sentiva libero dall'incubo doloroso dell' Egitto e dell' Inghilterra: ormai poteva dormir sonni tranquilli, l' Italia, sua buon'amica, l'avrebbe sorretto d' ora innanzi ne' momenti critici.

Egli esortò gl'Italiani a farsi conoscere dall'Anfari, inviandogli un'ambasciata, della cui sicurezza si sarebbe reso garante, ed a coltivarne l'amicizia.

Disse che avrebbe in breve riveduto l' « Esploratore » a Buja, e se ne partì per Raheita.

Il Sultano Berehan. — Berehan, Sultano di Raheita, è ciò che si può chiamare un bell'uomo: alto, tarchiato, nerboruto, sguardo intelligente, portamento maestoso; sui quarant'anni; incomincia ad incanutire; è di razza adale: narici dilatate, naso leggermente schiacciato; colore bronzino cupo. Veste all'egiziana: lunga giubba e sottana bianca con sopraveste a colori, turbante bianco invece di *tarbush*. Mite di animo, anzi che no diffidente; pieno di fede nel Corano, superstizioso all'eccesso, si copre di amuleti nelle grandi occasioni e segnatamente nel pericolo. Non è loquace, è ghiotto di doni; spirito profondamente onesto.

Tribù degli Adali. — Gli Adali sono una tribù africana che si confonde al S. cogli Issa-somali, all'O. coi Modaitu, ed al N. con i Danakil. Parte di quella tribù che popola la borgata di Tegiurra, sul mare, oggi sottostà al giogo egiziano. Obock, venti miglia circa all'E., porto esso pure adale, quasi sprovvisto di popolazione, fu venduto, molti anni or sono, alla Francia, la quale non ne ha tratto finora il più lieve benefizio.

Confini dei dominî del Sultano Berehan sul litorale. — Ne consegue che i dominî del Sultano Berehan lungo il litorale, dopo l'occupazione egiziana a Tegiurra e la vendita di Obock, ebbero per limite: da un lato Obock stesso e dall'altro, rimontando Ras Domeira, Ras Santhiar ed includendo tutte indistintamente le isole del Golfo di Assab, Ras Caribale che è poco discosto da Ras Buja.

Confini dei dominî dei Sultani danakil Hussan, Ibrahim ed Abdallah. — Da Ras Caribale sino ad Edd, cioè per un'estensione di costa di circa 70 miglia, vantano dominio Hussan, Ibrahim ed Abdallah, capi della tribù dei Danakil.

Tribù dei Modaitu. L'Anfari. — A monte del territorio dei Danakil e degli Adali, e precisamente nella vallata di Aussa, che è quella immensa conca contenuta fra i contrafforti orientali abissinesi ed i versanti occidentali delle costiere africane del Mar Rosso e del Golfo di Tegiurra, ha stanza la tribù dei Modaitu. È il capo di essa che s'intitola *Anfari*, e che i Sultani adali e danakil tengono in conto di autorità suprema, senza perciò essere astretti a pagargli alcun tributo, ma sebbene a somministrargli, in tempo di guerra, un certo contingente di uomini armati.

Città di Aussa. — Meno di un secolo fa Aussa era importante città; capitale de'Modaitu, si considerava sede della sapienza e dell'insegnamento sotto il regno di Jusuf-Alì-ibn-Aidahis, un bravo sultano, guerriero ardito, la cui rinomata armeria contava molti fucili a miccia e parecchî piccoli cannoni. Ma la prosperità di Aussa presto tramontò; gli Adali, stanchi della prepotenza dei Modaitu, uniti con altre tribù affini, invasero il paese, massacrarono il principe, saccheggiarono e passarono a fil di spada le sue guarnigioni.

Oggi Aussa non è più che un esteso accampamento sotto le leggi dell'Anfari, un discendente dell'antica casa degli Aidahis, il quale ha la chiave delle comunicazioni tra la costiera adale e dankali, e l'Abissinia.

Vallata di Aussa. — La vallata di Aussa è fertile, abbondandovi l'acqua. Si suppone che il Fiume Hawash, il quale la attraversa, abbia provata un'interruzione nel suo corso verso il mare, allorchè i moti vulcanici separarono le acque del gran lago salato da Kubet-el-Kharab. Parecchie miglia attorno al consueto letto di ogni lago vengono annualmente innondate durante il propagarsi delle grandi pioggie, e, appena le innondazioni sonosi dileguate per assorbimento ed evaporazione, il suolo si ammanta di feraci sedimenti, di grossi depositi alluvionali, i quali mercè lieve fatica potrebbero divenire immensamente produttivi, e largamente fecondi.

Il pigro Dankali, che in nessuna parte semina nè raccoglie, messo i piedi nella vallata di Aussa, è indotto a diventare agricoltore; tuttavia, chi volesse trovare un semplice ettaro di terra arata, invano la cercherebbe, in qualsiasi direzione, dal mare ai monti abissinesi.

Gli abitanti di quella vallata sono dediti alla pastorizia ed all'agricoltura; gli agricoltori rappresentano la popolazione permanente, i pastori la fluttuante, essendo questi annualmente respinti a' monti dai tafani, i quali molestano oltre ogni dire le greggi, dal sorgere della stagione piovosa al termine delle feste del Ramazan, quando le acque hanno di bel nuovo fertilizzato i terreni.

Commerci di Aussa. — Il sale del Lago Assal presso Kubet-el-Kharab, in fondo al Golfo di Tegiurra, il *calicot bleu*, lo zinco, il peltro, il filo di ottone e di rame adoperati entrambi per decorazione delle armi, vengono barattati, in Aussa, coi prodotti del lussureggiante suolo.

Carovane schiavesche. — Alcune carovane varcano l'Hawash proseguendo il loro cammino verso i paesi galla confinanti collo Scioa, per comperare schiavi, e ridiscendono provviste alla marina, nelle località di Tegiurra, Raheita, Bailul, Edd, donde spediscono, con barche arabe, la merce umana sulla costa arabica o nel Golfo Persico, semprechè i vigilanti incrociatori inglesi non vi pongano ostacolo.

Della schiavitù sulle coste adali e danakil. — Ed a parlar chiaro, tanto i Sultani adali e danakil, quanto l'augusto loro capo, l'Anfari, sono i principali fautori di cotale mercato, il quale, malgrado il rischio di confische sulla costa, non cessa di essere per essi fonte di continui e cospicui lucri. E chi vagheggiasse indagare la vera causa del poco e nessuno amore che i detti personaggi nutrono per la razza sassone, non tarderebbe a rintracciarla nelle rigorose misure di repressione usate dalle navi da guerra britanniche sulle coste adali e danakil contro la tratta degli schiavi. Nè ciò basta: ma, mentre cotesta opera di repressione è in sè nobile espressione di civiltà, praticata com'è in queste regioni, mal corrisponde al suo scopo umanitario.

L'Islamismo, ammettendo la necessità della schiavitù che è mezzo valido per convertire al Corano gl'infedeli, non v'ha buon mussulmano, il quale non desideri possedere schiavi, e non tenti eludere, come meglio può e sa, ogni resistenza od ogni divieto.

I Modaitu, gli Adali ed i Danakil sono essi medesimi mussulmani, e colla tratta intendono, non soltanto soddisfare il loro interesse materiale, ma altresì compiere un dovere di religione. Poveri da un lato, fanatici dall'altro, contrariandoli nell'esercizio di codesto commercio, vengonsi ad offendere ne' due più gagliardi sentimenti loro: la fede e il tornaconto: così s'inasprisce l'animo loro, e si allontana sempre più per i bianchi la opportunità di penetrare, da amici, ne' loro paesi. Mezzo assai più pratico ed efficace, per combattere la tratta, sarebbe il poter vivere nell'intimità di quelle popolazioni, educandole al lavoro, e creando nuovi commerci ugualmente o maggiormente lucrosi, recanti minori disturbi, o minori pericoli.

Inoltre, la schiavitù mussulmana non è da paragonarsi a quella che ispirò così belle pagine all'autrice dello *Zio Tom:* lo schiavo, fra i seguaci di Maometto, invece di essere un *oggetto*, nelle mani del padrone, è membro della famiglia, il quale spesso, per le doti dell'animo e dell'intelletto, diventa il beniamino e l'erede del capo di essa. Aggiungasi che le tribù, in mezzo a cui si reclutano in queste terre africane gli schiavi, vivono allo

stato selvaggio con istinti sanguinarî; che i dolci affetti sono ad esse quasi interamente ignoti; che la guerra loro s'impone per difendersi dalla fame colla rapina; e che lo schiavo è il prigioniero di guerra, che verrebbe ucciso ove non lo si vendesse.

Meno incrociatori, ma maggiori contatti amichevoli fra bianchi ed Africani, e la schiavitù, per naturale legge di progresso, scomparirà.

Sulle attuali condizioni politiche della costa occidentale del Mar Rosso. — Prima di tornare all' « Esploratore », lasciato all'ancoraggio di Ras Domeira, non sarà del tutto superfluo dire sommariamente dei fatti storici, che determinarono le recenti condizioni politiche della costa occidentale del Mar Rosso, e del giudizio che illustri statisti stranieri portarono sulle medesime rispetto al diritto pubblico ed internazionale; tanto più, inquantochè sorsero dubbî, particolarmente fuori d'Italia, sulla perfetta legalità della vendita ed acquisto di Assab nel 1870, sia sotto il punto di vista della sovranità territoriale, sia sotto quello della proprietà dello Stato.

Narra il console britannico Plowden, che il Sultano Selim, proseguendo le sue intraprese contro i Portoghesi, spinse le sue flotte ed i suoi eserciti, venendo dal S., oltre lo Stretto di Bab-el-Mandeb, occupò l'Isola di Massaua ed eresse un forte a Dohono. Aden ebbe pure guarnigione turca. Ma allorchè l'impero si venne affievolendo, le truppe ottomane furono ritirate da tutti quei luoghi: Aden entrò in possesso di un capo arabo; Massaua dei Naib di potente famiglia, originariamente discendenti dagli Imperatori di Abissinia, che, dopo averne scosso il giogo, avevano accettato, durante il dominio turco, la fede mussulmana e ricevuto il titolo di Naib, che significa luogotenente.

In tempi posteriori Massaua ritornò ancora al dominio ottomano e rimase soggetta al Pascià di Gedda. I Naib si ritrassero in terraferma ad Arkiko. Fra essi e il governo ottomano venne stipulato, a tale riguardo, un trattato, col quale cedevano ai Turchi l'Isola di Massaua e i diritti sopra tutte le carovane dell'Abissinia; i *Naib erano dichiarati indipendenti* in terraferma, ricevendo dal Pascià di Gedda un canone annuo di 12,000 talleri in considerazione dell'osservanza del trattato, del permesso di trasportare l'acqua potabile in Massaua e finalmente pel *giuramento di sottomissione al Sultano qual capo dell'Islamismo.* Ad amministrare l'Isola di Massaua, in nome del Sultano, subentrò, in epoca a noi più vicina, un governatore nominato dal Vicerè d'Egitto.

E per precisare quale fosse lo stato politico del paese in quell'epoca il console Plowden scrive in data 28 agosto, 1847:

« È evidente che negli ultimi tempi, e segnatamente negli ultimi otto « anni, il Naib, dopo la sua nomina, è stato considerato *sotto ogni rap*- « *porto, eccetto le carovane, quale sovrano indipendente in terraferma*, mentre « il governatore turco è considerato come tale soltanto nell'isola. La giu- « risdizione, a terraferma, salvo per i sudditi turchi, è nelle mani del « Naib. Egli dichiara guerra e pace a volontà, riceve tributi dalle vicine « tribù e vende terreni ad individui. Per quanto concerne la possibilità di « erigere una fattoria inglese in terreno comperato in queste regioni, sembra « che questa nebbia di diritto e di pretese mal definite debba dileguarsi « coi semplici fatti di forza e di possesso. Se i Francesi poterono acqui-

« stare, come hanno fatto, un tratto di terraferma verso il S., in nome « del governatore di Massaua, il quale evidentemente vi ha diritto minore « del Naib, e che non vi ha mai tenuto agenti, nè guarnigione, perchè « non potremmo noi, se ne fosse il caso, acquistare allo stesso modo, dal « Naib di Arkiko, parte di territorio della Baja di Amphylla? Come po- « trebbe dubitarsi del suo diritto di vendere, dal momento che i Turchi non « l'hanno occupata mai, nè ricevutone tributo? »

Così durarono le cose fino al 1848; nel quale anno, e precisamente nella primavera, avvenne un considerevole cambiamento nelle relazioni tra il Naib di Arkiko e il governatore egiziano di Massaua. Due pretendenti al titolo di Naib essendo venuti a querela tra loro, il governatore di Massaua prese le parti di uno di essi, fece prigione l'altro e incendiò la città di Arkiko. Il Naib Mohamed, in premio dell'assistenza avuta, rassegnò il potere nelle mani del governatore turco-egiziano, Ismahil Hakki, il quale fortificò Arkiko e stabilì presidio di truppe anche in altri punti. Però Ismahil Hakki fu, almeno in apparenza, sconfessato dal governo turco, che lo confinò a Massaua, tenendovelo prigione.

Richiamato Ismahil Hakki, e tornata Massaua alla dipendenza del Pascià di Gedda, vi si sarebbe dovuto, per logica conseguenza, ristabilire il regime anteriore ai fatti del 1848. Ma il governo ottomano vi si rifiutò, giovandosi di quanto aveva fatto l'Egitto per mezzo di Ismahil Hakki, ritenne la fortezza di Arkiko e negò il canone al Naib.

Non si acquetarono però alla prepotenza del governatore ottomano di Massaua i capi indigeni. Le forze di Dejai Dobeay, capo del Tigrè, calarono alla costa, dichiarando questi che il governo turco, occupando la terraferma, aveva invaso gli antichi dominî di Abissinia, e impedito che il Naib pagasse all'Abissinia il suo tributo. Il capo del Tigrè chiedeva inoltre che i Turchi non dovessero uscire dall'Isola di Massaua e che il Naib, governando la costa come per lo addietro, pagasse il tributo all'Abissinia.

Il console Plowden, riferendo quest'ultimi incidenti riteneva fermamente « *che il governo inglese non dovesse ammettere che dalla possessione di* « *Massaua conseguisse autorità alcuna sulla terraferma a favore dei Turchi.* »

Nel gennajo 1853 il Pascià turco di Massaua ordinava una spedizione contro Amphylla, allo scopo di affermarvi l'autorità del Sultano e di ricevervi tributo. I Lohos, potente tribù di quella regione, si raccolsero in numero di 3,000 e minacciarono saccheggiare tutto il territorio alle spalle dei Turchi sino a Massaua.

Il Naib di Arkiko, che conservava ancora, malgrado la spogliazione avvenuta a suo danno, un'influenza personale o di famiglia, andò loro incontro e li pacificò, e la progettata spedizione contro Amphylla venne indefinitamente aggiornata.

Nel 1856 il Naib, uomo di mente elevata e di animo risoluto ed ardito, dette mano a rivendicare il regime arbitrariamente soppresso nel 1848 e di ottenere la demolizione della fortezza di Arkiko, e l'annuo pagamento dei 12,000 talleri, pattuito coll'antico trattato.

Il console Plowden aveva nel 1854 manifestato anco più nettamente il suo pensiero con le seguenti parole: « *I diritti della Turchia* sono bensì « indiscutibili sopra Massaua, *ma sono dubbî assai* sopra tutto ciò che è fuori « di Massaua. »

E il dottor Beke, in un suo *memorandum* del 12 novembre 1872, diretto al *Board of Trade*, così si esprimeva a questo proposito: « Quel tratto « di territorio che, lungo la costa O. del Mar Rosso, si estende dallo « Stretto di Bab-el-Mandeb verso il N., appartiene geograficamente al- « l'adiacente impero abissinese, il quale però non sembra aver governato « da più secoli in alcun punto di quel paese. Legalmente questa costa « abissina ha appartenuto alla Porta Ottomana sino dal 1558, allorchè i « Turchi scacciarono i Portoghesi dal Mar Rosso e ne presero possesso in « nome del Sultano qual Califfo; essi però occuparono soltanto *le Isole di* « *Massaua e Suakin e ad intervalli qualche punto della costa. Pratica-* « *mente questa costiera appartiene alle diverse tribù native del luogo, le* « *quali ne reclamano l' indipendenza.* »

Così si giunge al 1862, quando, per la prima volta e in forma lieve e passeggiera, si manifestarono le prime velleità della Sublime Porta di allargare i suoi dominî al S. di Massaua.

Il console britannico a Massaua, signor Cameron, segnalava al suo governo come un fatto interamente nuovo, l'impresa tentata da' Turchi di spingere la occupazione al S. di Massaua, e di piantare la bandiera ottomana a Desser, Adulis e Edd; località che si trovano assai più al N. di Assab. Il console Cameron credeva di scorgere nella Porta l'intenzione di spingersi fino allo Stretto di Bab-el-Mandeb, ed osservava come tale occupazione sarebbe stata una usurpazione a danno dell'Abissinia, usurpazione che il Re Teodoro si affrettava a respingere.

Il conte Russell si affrettava tosto ad incaricare Sir H. Bulwer, inviato britannico a Costantinopoli, di sconsigliare la Sublime Porta da cosiffatte arbitrarie occupazioni.

Sir H. Bulwer comunicava il 7 settembre dello stesso anno al suo governo, che la Sublime Porta aveva voluto giustificarsi, dicendo non essere già intenzione di essa occupare il territorio abissino in questione, ma solamente di regolare la situazione di certi suoi sudditi dimoranti nel territorio stesso.

Il console Cameron, il 22 ottobre, 1862, di fronte alla ferma intenzione di Re Teodoro di respingere le usurpazioni minacciate dalla Porta a suo danno, scriveva a quel Sovrano ch'egli riconosceva legittimo il fondamento delle sue lagnanze contro le arbitrarie occupazioni della Porta, ma lo sconsigliava tuttavia dal ricorrere a mezzi precipitati e violenti per far valere i proprî diritti.

Nel 1866 il Sultano rilasciava un nuovo firmano di investitura a favore del Vicerè d'Egitto, ed a termini di quel firmano, il *Caimacanato* (governatorato) di Massaua veniva compreso ne' dominî attribuiti all'amministrazione del Vicerè.

La condizione politica della costa compresa tra Massaua e lo Stretto di Bab-el-Mandeb non fu, per questo, modificata, imperocchè il firmano accennava semplicemente al Caimacanato di Massaua, nè aggiungeva alcuna indicazione maggiore che lasciasse supporre da parte della Sublime Porta l'intendimento di allargare i limiti di quel governatorato.

Fu addotto, contro la piena indipendenza della costa del Mar Rosso al S. di Massaua, il fatto di un funzionario egiziano, Montay pascià, che,

dopo il firmano del 1866, sarebbe stato dal Vicerè nominato governatore dell'intera costa, da Suez al Capo Guardafui. Non consta per verità che così ampia giurisdizione sia mai stata esercitata, nel fatto, da chicchessia, in nome del Kedivè. Ad ogni modo tal nomina non fu mai notificata con documento per cui le potenze abbiano potuto prendere nota della nuova estensione dei dominî egiziani.

Inoltre, a provare come i Modaitu, gli Adali ed i Danakil siano popolazioni indipendenti, v'ha la disastrosa spedizione egiziana capitanata dal Münzinger, trucidato dal figlio dell'Anfari.

Quelle tribù difesero le loro indipendenze, e respinsero colle armi l'ambita conquista del loro paese. E l'Egitto si tenne per convinto del loro diritto, rinunziando ad ogni atto ulteriore contro la loro indipendenza.

Da tutto ciò consegue, che oggi si può colla massima sicurezza affermare che (ammesso il Governatorato di Massaua anco esteso, a mente dei Turchi, fino a Edd) da questo punto della costa occidentale del Mar Rosso, da Edd cioè, sino allo Stretto di Bab-el-Mandeb, lungo la costiera stessa, i territorî e le isole circostanti non sono, nè furono mai soggette, nè al dominio ottomano, nè alla amministrazione egiziana, e che i capi o sultani i quali ivi esercitano o vi hanno esercitato dritti di sovranità sono autonomi, senza vincolo alcuno di vassallaggio verso altro sovrano qualsiasi.

Chiariti tutti questi punti, la cui importanza non può sfuggire all'accorto lettore, torniamo all'« Esploratore ».

Viaggio in Aden dell' « Esploratore » per supplire ai bisogni di Assab. — Risaliti al suo bordo il Sapeto, il Doria ed il Beccari, dopo che il Sultano Berehan aveva ripreso dimora a Raheita, l' « Esploratore » salpò da Ras Domeira volgendo la prua a Aden.

Ogni apprensione sulla possibilità di resistenze politiche e diplomatiche all'immediato possesso di Assab per conto della Società Rubattino essendosi ormai dileguata, altre necessità molteplici e diverse s'imponevano alla incipiente colonia.

Urgeva tutto disporre per il sollecito impianto su quel territorio di una stazione commerciale, primo obbiettivo dell'acquisto compiuto.

Scarsissimi erano gli oggetti portati dall'Italia in Assab: un distillatore, un forno, un barcone, una mediocre quantità di legname e ferramenta; e si doveva, per così dire, far sorgere improvvisamente dal suolo nudo, un paese abitabile per Europei, e atto con opportuni spedienti a supplire almeno alle più stringenti esigenze di una stazione navale!

Occorrevano operai, abbisognava molto materiale da costruzione; e poichè il porto di Aden, discosto da Assab 116 miglia, poteva fornire gli uni e gli altri, così fu deliberato di ricorrervi.

Arrivato l' « Esploratore » in Aden, Beccari e Doria, come al consueto, presero i monti per darsi alle ricerche scientifiche; quanto al Sapeto, procuratore legale della Società Rubattino, egli, coll'assistenza del console italiano cav. Rolph, si mise a reclutare operai arabi e a fare acquisti di materiale.

Il Governatore di Aden crea ostacoli alla spedizione italiana. — Tutto procedeva regolarmente e sembrava prendere buona piega, quando d'improv-

viso, per opera del Governatore di Aden, accennò a sollevarsi un piccolo incidente politico.

La notizia della fondazione di una stazione italiana in Assab, divulgatasi in città, era giunta agli orecchî del Governatore, ampliata di esagerazioni e di puerili invenzioni.

L'esaltata fantasia di taluni aveva scorto già, nel Mar Rosso, navi italiane cariche di truppe per occupare Assab, e fors'anche Aden! di guisa che l'eccellente funzionario britannico, ingenuo troppo e troppo zelante, sotto colore d'impedire atti ostili all'Egitto, si mise in mente di vietare al Sapeto la partenza degli operai già raccolti, e del materiale già radunato sopra una barca araba, fino a che non avesse chieste e ricevute istruzioni dai Governi di Londra e di Bombay.

Tre giorni durò il divieto del Governatore, tre giorni di rimostranze e di proteste da parte delle autorità italiane presenti in Aden! Finalmente il Governatore, convinto che l'Italia non aveva alcuna velleità di conquista sui dominî egiziani del Mar Rosso, lasciò che la barca araba del Sapeto muovesse per il suo destino.

Corvetta « Sannar » egiziana in Assab.— L'« Esploratore » fece ritorno in Assab; nella sua assenza la corvetta egiziana « Sannar », di sei cannoni, avente a bordo un alto impiegato del governo incaricato d'ispezionare la costiera africa dipendente dall'Egitto, aveva ancorato nella Rada di Buja, e vi si era soffermata cinque giorni. Al suo arrivo, uno degli ufficiali del bordo era stato inviato sul piroscafo « Messina » per complimentare il capitano, e questi, restituita la visita, aveva subito dopo ricevuto quella del comandante del « Sannar ».

Gli Egiziani si erano limitati a superficiali interrogazioni sugli intendimenti degli Italiani e sui mezzi di cui disponevano.

Arrivo a Buja del piroscafo regio l'« Ischia ». — In questo era giunto il regio piroscafo « Ischia » che aveva solcato il Mar Rosso a rimorchio del postale « Sumatra » di Rubattino. Questo modestissimo vapore di 60 tonnellate, il più piccolo di tutti i vapori da guerra che a quella data fosse penetrato nel Canale di Suez, aveva fatto un vero prodigio arrivando sino ad Assab. In pieno inverno, lottando spesso col cattivissimo tempo, munita di sottilissimi depositi di combustibile, l'« Ischia » si era recata sola dall'Isola di Candia all'Isola di Rodi, e da questa a Porto Said.

Comparsa della nave da guerra inglese « Sea Gull ». — Il 16 gennajo comparve all'ancoraggio di Buja il *gun vessel* « Sea Gull ». Era la prima nave da guerra inglese, che si mostrava nelle acque di Assab, dopo l'insediamento degli Italiani sul territorio africano.

Da quel giorno le navi militari inglesi di stazione in Aden si diedero un gran moto: perlustrarono per ogni verso il litorale dankali e adale, vi seminarono emissarî somali, più inglesi degli Inglesi stessi nei loro rapporti cogli indigeni, ed apparvero mensilmente a Buja.

Da quel giorno fu agevole riconoscere che una nuova atmosfera pericolosa e forse deleteria andava grado a grado avviluppando la colonia. I Sultani Hussan ed Ibrahim, quest'ultimo frequentatore assiduo di Buja, erano diventati vieppiù sospettosi, l'impauriva lo spettro di un'invasione egiziana fomentata dall'Inghilterra; lo stesso Sultano Berehan, venuto a

Margabelah, per regolarvi alcune sue faccende private, non dissimulò le inquietudini più vive, spingendosi fino a consigliare gl'Italiani a non allontanarsi disarmati dalla stazione.

Danakil di Bailul, accolti in Buja, erano giunti a minacciare di morte gli operai arabi presi in Aden. A questo punto non si esitò a prendere energiche misure. La vigilanza a terra fu raddoppiata, ed agli emissarî inglesi si contrapposero emissarî italiani.

Lavori eseguiti a terra. — In Buja erano sorti, in breve, un capannone per gli operai arabi, una capanna per il professore Sapeto, una per il provveditore di commestibili agli Arabi, ed un ricovero per le bestie da soma. Sulla spiaggia, soffiando fresco il monsone del S., frangeva il mare, senza pericolo grave per le imbarcazioni, ma con gran disagio della gente, che doveva trafficare fra la terra e la rada. Manifestavasi indispensabile la costruzione di un ponte sporgente, di uno sbarcatojo cioè, e l' « Esploratore » si accinse alacremente a tale opera.

Partenza da Assab del piroscafo « Messina » di Rubattino e dell' « Esploratore ». — Il 20 gennajo il piroscafo « Messina », ultimate le sue operazioni, proseguiva per Hodeida e Suez. Colla stessa data muoveva altresì l' « Esploratore » alla volta di Mocca, onde esaminare quella località, considerata uno dei più saldi anelli della catena commerciale, che dovrà rannodare la stazione italiana ai centri di produzione e di consumo del litorale arabico.

Mocca. — L'approdo di Mocca fu trovato facile, servendo di buonissima guida la città, che per la tinta biancastra dei fabbricati si scorge dalla coperta della nave ad 8 miglia circa.

Esatte si rinvennero le indicazioni de' portolani e delle carte inglesi, sia per atterrare, che per ancorare a Mocca.

All'ancoraggio, col monsone del S., il mare è agitato, anco laddove sogliono rimanere i barconi di piccolo *tirante* d'acqua.

È il colore delle acque e lo scandaglio, anzichè una relativa bonaccia, che indicano la vicinanza dell'ancoraggio. Il fondo è di sabbia, buon tenitore.

Durante tre giorni, non fu possibile comunicare colla terra che nella mattina del primo e dell'ultimo, valendosi di barconi indigeni (*sambuc*) di 12 tonnellate, i quali vengono manovrati da Arabi, con singolare maestria, fra i bassifondi che circondano il molo di approdo.

L'ancoraggio è a circa due miglia da questo molo.

Mocca, in distanza, si presenta bene, venendo dal mare: i minareti, le alte case, l'estensione della fronte, tutto ciò la fa rassomigliare grandemente a Gedda, ma Mocca è più gradita allo sguardo per la folta vegetazione di palme, che la fiancheggia.

Da vicino l'illusione cade, e Mocca assume l'aspetto tetro e desolante di una città in rovina, di una città bombardata ad oltranza da poco.

Si prova un senso penoso nel visitarla: s'incontrano strade deserte, case diroccate; muri barcollanti, de' quali alcuni conservano ancora porte e finestre squisitamente intagliate; macerie in ogni dove. Alle fortezze non è toccata miglior sorte: tutte sono in isfacelo.

La presenza di alcuni soldati, nelle vicinanze della marina, indica la

entrata principale della città e i pochi manuali, occupati a smuovere pochissimi colli di merce, indicano il deposito doganale. Questo deposito, il palazzo del governo, la casa del governatore — caimacan turco — tre fabbricati logori dal tempo e dall'incuria, sono i soli locali della città attualmente abitati.

La popolazione di Mocca, che nel 1850 era di circa cinquemila anime, è oggi ridotta a quattrocento circa abitanti, Arabi tutti — *adramauti* —, i quali, dediti quasi esclusivamente alla coltivazione delle palme dattilifere, vivono alle porte, a monte della città, sotto capanne di stuoje.

Vestono cotesti Arabi il costume nazionale: fascia *bleu* o bianca in giro alla vita, giacca *bleu* ricamata in chiaro, turbante, cintola di cuojo, che ferma il coltello ricurvo.

Mocca, un tempo emporio, dello Yemen, ha raggiunto il limite estremo della decadenza, che vuolsi attribuire: in parte alla pessima amministrazione turca, in parte al sorgere dello scalo di Hodeida, situato a minor distanza di Mocca dai luoghi di produzione; massimamente poi, all'occupazione inglese in Aden, ove furono concentrati potenti mezzi, per attrarvi i commerci dell'Arabia. Delle stazioni commerciali inglese, francese e danese, fondate in Mocca nel secolo scorso, non esistono vestigia di sorta.

L'arte di costrurre navi, che era in onore a Mocca, dacchè i suoi cantieri provvedevano su larga scala a' bisogni della navigazione indigena, si è anch'essa perduta, sebbene di tempo in tempo si costruiscano colà ancora alcune barche, conosciute col nome di *sambuc*.

Preme pertanto avvertire che Mocca, caduta così basso commercialmente, potrà ridivenire un centro di movimento economico di qualche importanza, l'emula e fors'anco la pericolosa concorrente di Hodeida, non sì tosto che Assab parteciperà co'suoi capitali al commercio dello Yemen.

Le comunicazioni fra Mocca ed Assab saranno sempre facili, sollecite e poco costose, e Mocca potrà ritrovare in Assab, per uso suo diretto, un buon porto di commercio, migliore certamente, per i bisogni odierni, di quello che perdè a cagione degli interramenti a cui il litorale arabico va largamente soggetto. Riusciranno facili le comunicazioni: perchè Assab e Mocca, essendo sullo stesso *parallelo* e in direzione perpendicolare rispetto a' monsoni, le barche arabe, in qualunque circostanza, senza bordeggio, potranno trasportarsi dall'una all'altra riva; sollecita, perchè la distanza da Mocca ad Assab non è che di 40 miglia, ed il vento, qualunque sia il monsone, soffia con sufficiente intensità; poco costose infine, perchè il valore monetario de' *sambuc* è infimo ed il relativo armamento rappresenta una vera miseria.

L' « Esploratore » si reca in Aden per sbarcare il console italiano di Aden: rimpatrio degli scienziati Beccari e Doria. — Chiariti questi punti e ritornando all' « Esploratore », esso salpò da Mocca per ricondurre in Aden il cav. Rolph Bienenfeld, console italiano nel Golfo di Aden, il quale aveva visitato Assab coll'intento di valutarne egli stesso i pregi, e, da uomo pratico del commercio di queste regioni, esporre giudizî e porgere suggerimenti circa all'impianto della stazione nazionale.

In Aden sbarcarono dall'« Esploratore », per fare ritorno in Italia, i naturalisti Beccari e Doria: questi, in una caduta a bórdo si era fratturato il

braccio destro e richiedeva un' assistenza impossibile a procurarsi fuori d'Europa.

Codesti scienziati, i quali avevano, nell'ottobre 1879, contribuito in un colla egregia direzione della Società Geografica, all'organamento della spedizione navale di Assab, volontariamente si erano offerti a prendervi parte, per rappresentare la Società stessa in eventuali esplorazioni scientifiche sul territorio africano. Ad essi doveva spettare la ricerca delle strade più sicure e più facili tra Assab e l'Abissinia, ma le preoccupazioni politiche risorte, la penuria de' mezzi del comandante della stazione, la necessità di adoperare uomini e denaro disponibili per rendere subitamente abitabile Assab, e più di tutto la disgrazia toccata al Doria, sconcertarono il divisato piano.

La partenza del Doria e del Beccari fece un vuoto sull'« Esploratore », ove, per le loro doti, eransi fatti amare e stimare membri carissimi della famiglia di bordo.

Imbarco sull' « Esploratore » del viaggiatore Giulietti. Arrivo a Buja. Stato dei lavori. I Danakil diventati operai. Suggestioni straniere. — Un ottimo giovane, il viaggiatore Giulietti, mentovato più sopra, venne a prendere il loro posto negli incarichi e negli affetti.

L' « Esploratore » riapparve a Buja. Trovò che i lavori avevano proceduto alacremente: lo sbarcatojo si protendeva di parecchi metri; era stato fatto uno scalo colla relativa tettoja, per tenere al sicuro il barcone in ferro della stazione; una fornace funzionava per fabbricare calce, utilizzando le madrepore, che sono un eccellente calcare, nonchè l'*avicennia*, arbusto marino, del quale abbondano le isole del Golfo di Assab; le fondamenta della casa del rappresentante di Rubattino erano a buon punto e il distillatore ed il forno funzionavano normalmente.

Buja diventava sempre più animata, il movimento degli indigeni assumeva proporzioni insolite e nuove: e si notava il seguente fatto, degno di speciale menzione, inusato nella storia di quelle contrade:

I Danakil di Margabelah e di Assab vollero prendere parte ai lavori della stazione ed unirsi cogli operai arabi, mentre è tradizionale costumanza che nessun uomo di razza dankali debba mai dedicarsi al lavoro manuale, che è prerogativa esclusiva della donna.

Ma le suggestioni degli emissarî stranieri non cessavano di dare i loro frutti: il capo di una delle due borgate di Bailul, un ribelle del Sultano Ibrahim di Assab, si atteggiava a turbare la tranquillità della stazione; alcuni Danakil girovaghi, noti per imprese ladronecce, erano stati veduti girare in prossimità di Assab.

Intanto, a terra, i marinai facevano buona guardia: avevano ormai la loro caserma ultimata e situata in posizione opportuna.

Il Sultano Berehan fece di lì a poco la sua visita ufficiale a bordo dell' « Ischia », ancorata a Margabelah, protestando, al pari del Sultano Ibrahim, la sua sincera devozione per il Re d'Italia ed il suo affetto per gl'Italiani. Espose come fosse lusingato da promesse e stretto da minaccie a causa di questi suoi sentimenti: minaccie di una invasione egiziana o turca, ove tenesse fermo alla protezione accordata: promesse di denaro e di altri favori, se rifiutasse cedere agli Italiani quella parte del Golfo di Assab che era allora sempre sua, e la quale comprende le isole maggiori.

I funzionarî subalterni egiziani osavano più del solito: quattro *basci-buzuck* erano stati inviati dal vice-governatore di Zeila a Buja, per cercarvi certi disertori della guarnigione egiziana dello Harrar. Va da sè che cotal gentaglia, non avendo potuto comprovare l'identità della propria persona, fu disarmata e condotta al confine della stazione coll' ordine di non riporvi più mai piede.

Fatto grave che provoca l'applicazione delle leggi marziali sul territorio della futura stazione commerciale di Assab. — Nella notte del 15 febbrajo, due indigeni si nascosero nel locale destinato alla custodia delle bestie: la sentinella accortasene, intimò loro di uscire; ma quelli, lungi dall'obbedire, si ribellarono e giuocando di coltello e di lancia, opposero fiera resistenza, per guisa che, avvenuto il conflitto, uno degli aggressori rimase ferito; non tanto gravemente però da non poter prendere col suo compagno la fuga.

Il fatto gravissimo rivelò il bisogno, in Buja, di un organamento politico tale che l'ordine pubblico potesse, nella legge, trovare valide guarentigie. Ed il capo della stazione navale, considerando che il territorio di Assab, ove trovavansi persone ed averi nazionali, era privo dei caratteri di territorio soggetto a sovranità riconosciuta, e circondato da popolazioni semi-selvaggie, decretò che il territorio stesso dovesse paragonarsi *ad un tratto di costa inospitale, ove si stesse effettuando un salvataggio marittimo, per conto ed opera d'Italiani, in presenza di una nave da guerra dello Stato,* e che la stazione di Assab *fosse eventualmente considerata quale prolungamento della nave da guerra quivi ancorato.*

Fu la legge marziale nella sua più formale applicazione. Dura legge, ma inevitabile!

Il pericolo d'inattesi ed imprevisti disordini era stato così scongiurato, rimaneva però quello di vedere, quando che fosse, i terreni circostanti alla stazione venire in possesso di gente avversa e chiudere così in un cerchio di ferro la stazione medesima.

Nelle condizioni che per tal modo si offerivano al possesso, sei chilometri cioè di çosta ed un piccolo gruppo d'isole, sotto il cannone straniero, sarebbero stati una crudele derisione per l'Italia.

Perchè gl'Italiani fecero acquisto del territorio di Assab. Provvedimenti tendenti a non lasciarsi chiudere in un cerchio di ferro. — Nel concetto degli Italiani, l'acquisto di Assab doveva significare l'occupazione, sui lidi del Mar Rosso, di una località adatta alla espansione economica dell' Italia, lo stabilimento di una base di operazione mercè cui la civiltà, grado a grado, colle spalle assicurate sempre, sarebbe riuscita a farsi strada in mezzo a popolazioni mantenute dall'isolamento allo stato di barbarie. Era adunque contrario a quel concetto, e intollerabile pel suo pratico svolgimento, alle porte di Buja, la presenza di potenti stranieri, come quella che avrebbe soffocato sul suo nascere ogni germe d' intrapresa, e reso vano ogni proposito d'impianti di commerci o di traffici.

Non si fece aspettare molto l'opportunità di scongiurare codesto pericolo: il Sultano, respingendo ogni pressione e per venire ad una conclusione finale, fece proporre alla rappresentanza della Società Rubattino, a Buja, la compera di tutto il Golfo di Assab, e la proposta venne, colle debite cautele, accettata.



SULTANO IBRAHIM DI ASSAB
Capo della Tribù de' Danakil.

Il 15 marzo riunivansi a Scek-Duran, luogo prossimo a Margabelah, il rappresentante della Società Rubattino ed il Sultano Berehan, per firmare, assistiti da quattro testimoni, un contratto, secondo il quale il detto Berehan (colla completa rinunzia, per sè ed i suoi successori, a qualsiasi diritto di proprietà e sovranità) vendeva tutte le isole, niuna esclusa, comprese nella gran Baja di Assab e fra i paralleli di Ras Santhiar e Ras Lumah; più, tutto il littorale che si estende fra questi due Ras (Capi), unitamente ad un tratto di terraferma, formante una zona di territorio larga due miglia marine, a monte, partendo dal pelo del mare e per tutto il percorso della costa dalla Baja di Buja a Scek-Duran e Ras Santhiar

Gl'indigeni compresero tosto, che gl' Italiani avevano volontà e forza sufficienti per rimanere ad ogni costo in Assab; quindi parve giunto il momento di esplorare il paese che circonda la stazione, dentro un conveniente raggio, 50 a 60 chilometri, senza motivo di apprensioni sulla sicurezza degli esploratori. Sarebbe stata inqualificabile negligenza l' indugio nello uscire dall'ignoto, in cui si viveva quanto al vicinato più prossimo.

Esplorazione dei dintorni di Assab. — 1ª Escursione. — Venne deciso di ordinare una esplorazione terrestre, e di commetterla al viaggiatore Giulietti ed al guardiamarina Colombo.

Ebbe luogo il 19 marzo la partenza per la prima gita, il cui obbiettivo doveva essere il riconoscimento delle sorgenti del Mara, torrente che sbocca nel mare sulla spiaggia di Margabelah, e che i geografi e viaggiatori erroneamente supponevano essere il corso inferiore del Gualima.

Gli esploratori, direttisi per S.-S. O., pernottarono nella pianura marittima, che dalla spiaggia si estende sin quasi alle colate di lava dei Monti Ascàl ed all'altezza di Margabelah, lasciando il villaggio a S.-E..

Nel mattino seguente, superato un lieve pendio formato da una colata di lava che scendeva pure in direzione S.-E., entrarono in una pianura ricoperta da terreno alluvionale, sabbioso, argilloso, sul quale crescono numerose le acacie e le graminacee di specie diverse, atte al pascolo degli animali domestici di questi luoghi. In codesta pianura, come ne'punti più depressi del terreno, scorsero un arboscello senza foglie a rami viminosi, che non usasi sul luogo, ma che è adottato quasi esclusivamente a Zeila ed a Tegiurra per la costruzione dei tetti a due pioventi. La presenza ed il grado di coltivazione in verde di quest'arboscello dinotano sempre sufficiente abbondanza di acqua nel sottosuolo.

Nel pomeriggio del 20 i viaggiatori ebbero occasione di constatare in detta pianura la presenza di numerosi struzzi. Trasportati d'alquanto ad O., per erronee indicazioni avute da un pastorello, e vedendo disegnarsi al fondo della valle una continuata vegetazione, supposero doversi ivi raccogliere gli scoli delle acque pluviali dei monti vicini, ed avere quindi in quel luogo probabilmente origine una delle ramificazioni del Torrente Mara. Superate nuove colate e nuove zone vegetali incontrarono difatti verso sera, a venticinque chilometri circa da Assab, il torrente sunnominato, che scende incassato fra sponde a picco dell'altezza di 10 a 15 metri. Rimontarono ancora qualche chilometro fra i ciottoli del suo letto, e pernottarono alla estremità S.-O. dell'altipiano vulcanico, che scorgesi da Assab all'orizzonte, e che limita il primo altipiano in vista pure a S.-O. da Assab.

Nella notte furono visitati da un leopardo, che si avvicinò al loro accampamento, *soffiando* rumorosamente nel suo caratteristico linguaggio gutturale, molto dissimile da'ruggiti vigorosi de'suoi confratelli di razza felina. Qui il paesaggio diventava sempre più orrido e monotono. Le varie piante di palma dum, di acacie e di senna si mostravano tutte senza eccezione racchiuse nel corso principale del torrente, che scende dai bianchi Monti Dûgu, e ne'suoi affluenti minori, crepacci e dirupi scoscesi fra altipiani e coni smussati rocciosi e neri.

Nelle ore pomeridiane del 21 marzo, esaurite quasi le provviste di acqua, ripresero la via di Margabelah.

Scesero a grande stento dagli altipiani sassosi su cui erano saliti nel mattino; e, trovato un sentiero meno aspro alla destra del Mara, si diressero per quello, percorrendo, durante alcune ore, un terreno ondulato. Verso il tramonto s'imbatterono in altra ramificazione principale del Mara, più incassata nel suolo e più ricca di vegetazione della prima, che scende da S., quindi da Monte Mussalli, che è erroneamente segnato sulla carta col nome di Abu-Luè. Trovarono in questo luogo magnifici sicomori, indizio sicuro del bacino d'acque pluviali raccolte nell'alveo del torrente. Entrarono dopo pochi momenti in un terreno alluvionale sabbioso, interamente ricoperto da graminacee, e pernottarono a pochi chilometri da Margabelah. Nel mattino del 22 giunsero ai pozzi di quel villaggio, dopo aver attraversato con istento infinito la spinosissima foresta di acacie, che si estende ad O.-N.-O., e nel pomeriggio dello stesso giorno rientrarono a Buja.

Approdo dell' « Esploratore » a Aden, Berbera e Zeila: ritorno a Buja — Il gun vessel « Philomel » inglese. — L' « Esploratore », per necessità di servizio, era rimasto assente dalla stazione alcuni giorni, ne' quali aveva approdato a Aden, Berbera e Zeila. Questi due ultimi scali del Golfo di Aden, dall' anno passato in cui li visitò il « Rapido », non avevano subìto alcun cambiamento.

La borgata di Zeila, sebbene fosse stata completamente distrutta pochi mesi avanti dalle fiamme, rassomigliava, ricostituita, a un dipresso alla antica Zeila, con qualche casa in muratura di più.

Il gavitello importantissimo, destinato già a rendere meno difficile e meno pericoloso ai naviganti l'accesso all'ancoraggio, segnando la testa del Banco Fil-Fil, era scomparso.

Nell'assenza dell' « Esploratore » da Buja il *gun vessel* « Philomel » della marina britannica, presentatosi all'ancoraggio di Margabelah e di Buja, vi si era fermato tre giorni, onde raccogliervi, per mezzo del suo comandante e del signor Hunter, *Assistant-political-resident* in Aden, in modo palese, informazioni sull'andamento della stazione italiana.

2ª escursione dei signori Giulietti e Colombo. — Il 1° aprile i viaggiatori Giulietti e Colombo riforniti di due cammelli, che l' « Esploratore » aveva portati da Aden, ed accompagnati da due guide indigene, intrapresero una seconda escursione, che doveva mirare a riconoscere le disposizioni belli cose ed ostili de' confinanti di Assab e giungere alle saline, che le guide stesse indicavano vicina a Ras Darmah.

Partirono alla sera alla volta di Bailul e pernottarono in vicinanza ai pozzi di Maacaca, pozzi di acqua lievemente dolcigna, scavati in istrati di

arenaria compatta a giacimento orizzontale e quasi emergente dal terreno alluvionale dei dintorni. Osservarono che in questo luogo crescono numerose e rigogliose, a mare, le acacie, ma in molto minor numero che a Margabelah le palme dum. Di buon mattino si misero in strada per Alali, ed, incontrato ad un'ora e mezzo di distanza un torrentello con pozzi d'acqua eccellente, si fermarono per farne ampia provvista. Da Maacaca al Torrente di Eddi incontrarono altri due pozzi mezzo celati fra le palme dum e, come quelli, scavati negli strati di arenaria in riva al mare. Sorpassati i due Colli Eddi e Aili, rientrarono in un'altra piccola pianura, salirono su di un altipiano vulcanico, che, terminato a mare da qualche picco roccioso, si puntella ai Monti Ascàl in direzione perpendicolare alla spiaggia. Da codesto altipiano scesero nella Pianura di Alali, e giunsero verso il tramonto al villaggio omonimo, per farvi sosta. Furono tosto attorniati da una diecina di indigeni, che chiesero loro bruscamente viveri e soccorsi pecuniarî per tutti i componenti la tribù. Per mezzo degl' interpreti che avevano seco, Giulietti e Colombo risposero con un reciso rifiuto, aggiungendo che gli Europei erano usi di tirare a palla sopra qualunque oggetto semovente si presentasse a tiro di fucile. L'avviso bastò: gl'indigeni prudentemente si ritirarono.

Nel mattino del 23 vennero gli abitanti di Alali a far visita ai viaggiatori italiani col sorriso sulle labbra, ed il capo, un buon vecchietto allegro, volle condurli sulla vetta dell'Etghì a visitare le rovina di una città antica notata sulle carte con un punto interrogativo. Furono trovati avanzi confusamente ammassati di un recinto o stazione militare fatto di grosse muraglie di basalto, frammisto a mattoni rossicci cotti. L'elevatezza del luogo dominante un esteso seno circondato da fitta vegetazione di avicennie e che si protende sino a Ras Darmah, fece supporre agli esploratori che si trattasse di una stazione militare marittima esistita in epoca remota ed abitata dai Galla padroni allora del paese circostante. Tale supposizione si avvalorò maggiormente dallo avere essi notato in seguito, fra i sentieri battuti dagli asini selvatici e dalle greggi di capre sui colli ad O. di Etghì, avanzi di antiche strade aperte ed estese in siti elevati, ove coteste linee non potevano certo essere prodotte per effetto di corrosione dovuta alle acque piovane. Ritornati all' accampamento, regalarono i loro ciceroni di qualche tallero, di conterie e di pochi metri di cotonate, sicchè divennero buoni amici con tutta la tribù di Alali, che alloggia in una ventina di capanne sparse in parte sul versante O. dell'Etghì ed in parte sul versante opposto al monte che gli sta dirimpetto. Dato il segnale della partenza, i viaggiatori si avanzarono nella pianura che separa l'Etghì da Ras Darmah e da Ras Bailul, nell'ipotesi che il sentiero percorso seguisse l'andamento e le sinuosità della spiaggia. Trovarono la strada, sino allora comodissima, sbarrata da un colle di roccia basaltica scendente a picco sul mare. Decisi a non tornare indietro, tentarono la salita, che riuscì malagevolissima pei due cammelli cadenti ad ogni inciampo, con non lieve danno del bagaglio. Superata l'erta, s'incontrarono in un burrone impraticabile, e dovettero quivi fare sosta loro malgrado. Pernottarono sul luogo, ma, l'acqua messa nei barili essendosi guastata, dovettero retrocedere ad Alali, onde rifornirsi di acqua buona. Più tardi, mossero in direzione degli altipiani vulcanici che si estendono sino alle vette maggiori dei Dûgu. Continuarono

a salire fino al tramonto e sostarono sul pendio d'un burrone. Due Danakil, pastori nomadi, vennero anch'essi a chiedere con mal garbo qualche cosa agli esploratori e furono ugualmente respinti. Tutto il giorno seguente fu speso nel risalire i molteplici altipiani ed i coni vulcanici che distendonsi dai Monti Ascàl verso la costa di Bailul. Nella sera del 4 aprile, raggiunto lo spartiacque che delimita la valle e forse anche la strada seguita dalle carovane in cammino per questo paese, si arrestarono, per far ritorno a Buja l'indomani. Nel mattino seguente, per tempissimo, recaronsi sopra un cono vulcanico (notato sulla carta come punto estremo di osservazione), e di là rilevarono un panorama dei dintorni in vista per O.. In questo panorama disegnavansi all'orizzonte diverse catene di montagne in direzione parallela per N. e S., la prima di formazione prettamente vulcanica, le altre di costituzione irriconoscibile a vista e limitantisi a S. in un immenso avvallamento che pure scorgesi da Assab ad O. di Mussalli. Questa catena, opponendo forse ostacolo alle carovane di Bailul dirette per l'Abissinia, le obbliga a declinare d'alquanto per S., onde ritrovare, come è da supporsi, una più comoda via nella valle del Gualima.

Nel pomeriggio dell'8, dopo due giorni d'inaudite fatiche e di serie peripezie, fra le quali la morte di uno dei due cammelli caduto estenuato dalla fame e dalla sete, i viaggiatori giunsero in Assab.

A completare l'esposizione delle escursioni così effettuate può giovare il seguente prospetto (1).

GIORNO ED ORA delle escursioni	Ordine progressivo delle stazioni	Temperatura	Altezza del luogo di sosta sul livello del mare	DEVIAZIONE MAGNETICA
2 aprile 6. 30 a. m.	1ª	29 centig.	3 metri	3° N.O
» » 10. 10 »	2ª	33. 5	3	1°
» » 5. 35 p. m.	3ª	36	10	6° 30
3 » 5. 30 p. m.	4ª	34	40	5°
4 » 1/2 giorno.	5ª	40	10	6° 30
5 » 6. 20 a. m.	6ª	28	180	4° 30
» » 9. 30 »	7ª	36	300	3° 30
» » 1. 00 p. m.	»	44	»	»
» » 5. 50	8ª	35	500	5° 30
6 » 6. 00 a m.	»	31. 5	680	4°
» » 1/2 giorno.	9ª	36	390	9°
7 » 6. 15 a. m.	10ª	29	110	5°
8 » 5. 00 p. m.	11ª	36	3	1°

3ª Escursione. — Ridotti i mezzi di trasporto ad un solo cammello, si dovè rinunciare all'esplorazione tanto desiderata del Monte Mussalli, progettata dapprima quale terza ed ultima gita, e limitare questa ad una verificazione della linea principale del corso del Mara.

(1) Nella nona stazione la deviazione magnetica variava sensibilmente, secondo il luogo in cui si collocava la bussola, giungendo fino a 19° di variazione.

Le varie posizioni delle stazioni furono determinate mercè una piccola bussola a traguardi e le relative variazioni magnetiche sensibilissime, stante il molto ferro contenuto nei frammenti di lava, furono ottenute colle tavole Albini, avendo al momento dell'osservazione tenuto conto dell'ora.

I punti rilevati erano già stati preventivamente determinati, sia col teodolite sia col sestante, in Buja, sopra basi esattamente calcolate nella triangolazione topo-idrografica del Marcacci.

La partenza si effettuò la sera del 14 aprile. Pernottarono gli esploratori nel Torrente Mara, e nel mattino seguente, dirigendo per S.-O, si trovarono a due chilometri dalla borgata di Margabelah, nel secondo braccio del torrente medesimo, che lasciarono a destra, continuando sempre in direzione della vetta di Mussalli. Fecero sosta dopo tre ore di cammino in un terreno alluvionale argilloso-sabbioso, ricoperto da lapilli. Trovarono in quel luogo rigogliose, ma isolate molte acacie e scorsero la palma dum in distanza delineante all'orizzonte i contorni spesso incerti delle diverse ramificazioni del Mara. Osservate fra le graminacee orme, sterchi, ed altri segni evidenti del passaggio recente di una frotta di struzzi, i viaggiatori si posero in sull'avviso, apprestandosi a dar loro la caccia, ma l'intuito finissimo di cotesti animali li aveva salvati, mettendoli in fuga. Superato un piccolo altipiano di sassi vulcanici, frammisti a finissima sabbia nerastra, entrarono poco dopo in una piccola valle pietrosa, formata da diversi alvei di torrenti uscenti dai crepacci che sorgono di fronte e che poi riunisconsi alla base dell'altipiano. Il Giulietti rilevò in quel punto un paesaggio del luogo. Scorgevansi nel fondo diversi gruppi di palma dum, nonchè conifere di specie diverse; e le vene bianchiccie di qualche picco, che forse avevano direzione e continuazione sotterranee con le vette ed i colli scendenti dal Mussalli, in direzione di Raheita, rendevano meno triste la nera aridità del paese. Pernottarono su di un poggio all'entrata della valle, e nel mattino furono svegliati da prolungate grida di frotte di scimmie, che invano si provarono a raggiungere. Queste scimmie hanno l'angolo faciale pronunciatissimo, col muso contornato come da un'aureola d'ispidi peli, la groppa coperta di lungo e folto pelame che scende fin sotto il ventre, la coda spelata, con una piccola nappa all'estremità. Rintracciarono nella valle un largo sentiero battuto, con indizî certi di passaggio continuato, che lasciò in loro la convinzione essere questa la strada praticata dai Danakil per entrare nella valle dell'ancora inesplorato Gualima.

Ed invero, se questo fiume non è un mito e se cela nel sottosuolo o conduce fra le sue sponde le acque piovane degli altipiani etiopici, deve essere facile, seguendone il corso, soddisfare ai bisogni imperiosi della sete, serio e quasi unico ostacolo al transito di uomini e di animali riuniti in carovane sull'ardente ed inospitale suolo dankali. Il mattino del 17 aprile la piccola spedizione rientrava a Buja.

Riassunto dei risultati delle escursioni eseguite. — E qui giova riassumere da un lato, e spiegare nel loro valore dall'altro, i risultati delle esplorazioni siffattamente compiute.

La configurazione del paese, in un raggio di 60 e più chilometri, facendo centro in Buja, ha caratteri costanti.

A ponente di Buja è una serie di antichi vulcani, che, tranne il Sella e i due Ganga, sovrastanti a Buja, corre O.-1[4-N.-O. ed E.-1[4-S.-E., colla bocca dei crateri volta a N.-O.; vulcani codesti, staccati gli uni dagli altri e disposti sopra un altipiano, del quale sembra formino l'ossatura. Il Sella ed i Ganga hanno invece la loro congiungente in direzione N.-E. e S.-O. e la bocca del proprio cratere volta a N.-E.. S'innalzano tutti a guisa di coni, nudi di vegetazione ed ammantati di scorie, di grossi massi vulcanici e di pietre. Grandi crepacci li solcano in giro dal vertice

alla base, quasi immense voragini. Nessun dubbio sulla loro originaria costituzione vulcanica.

Dalla serie summentovata di coni vulcanici, verso N.-E., il terreno va scendendo gradatamente fino al mare. In taluni punti si veggono piccole ed ineguali spianate divise da crepacci, da avvallamenti, nei quali crescono poche acacie ed intisichiscono rari cespugli d'erba; in altri si osservano monticelli, collinette a dolce declivio, ovvero elevazioni di roccie vulcaniche nerastre, porose, ad angoli acuti, con segni di profonde fenditure.

Al S. di Buja, e precisamente a ponente di Ras Santhiar, si ha dapprima una catena di monti acuminati, che a mala pena si delinea, a giorno chiaro, all'orizzonte, indi qualche piccolo vulcano isolato, eppoi il Monte Mussalli, che alto 1,600 metri, giganteggia alla distanza di 67 chilometri. Da questo punto verso l'O., in direzione del Torrente Mara, lo sguardo va perdendosi in uno sfondo interminato.

Avvicinandosi al mare, in qualsivoglia direzione, il terreno decresce d'altezza in modo più uniforme, le colate, le roccie di lava compariscono meno frequenti, la materia vulcanica più superficiale e scopresi terra argillosa, arenaria in varie parti. S'incontrano qua e là pianure coperte da minuto lapillo, ora in sì gran quantità da impedire ogni vegetazione, ora in minore, tanto da permettere che vi crescano graminacee ed acacie in discreta quantità. La lava, arrestandosi irregolarmente dinanzi alla fronte del mare, ha tracciato le pianure di Margabelah, Maacaca, Ortogoi ed Alali, le quali furono formate dalle continue invasioni delle sabbie del Mar Rosso e forse anche da un sollevamento successivo del suolo. In codeste pianure, bagnate certamente un tempo dalle acque del mare, come attestano efflorescenze saline e resti di conchiglie, sorgono al S. di Buja, il maggior villaggio dankali, che è Margabelah, ed al N. i villaggi di Assab, Maacaca, Alali, in tutto un centinajo di capanne, abitate da circa cinquecento indigeni. La pianura di Margabelah è la più estesa e la più ricca di vegetazione, nella quale, in vicinanza del mare, predomina la palma dum. In quella di Maacaca prevale invece la *Salvadora persica*, arbusto di media grossezza, rampicante, di splendida vegetazione, che produce squisitissimo frutto a forma di piccole bacche, e che colle sue fronde di bellissimo verde dà alla pianura aspetto di un magnifico labirinto vegetale. Ovunque poi s'incontrano, oltre queste piante speciali, grossi sicomori, palme dattilifere selvatiche, molto fieno, acacie bene sviluppate, in una parola, abbondanti pascoli per numerose mandre e greggi.

Sulle elevazioni vivono struzzi, antilopi bianche, asini selvatici, scimmie, che spesso la siccità spinge o caccia al basso; in pianura si raccolgono molte gazzelle, dig-dig e sciacalli piccolissimi e non feroci. Rare le belve: qualche jena, di cui si possono facilmente riconoscere le orme; raro è il leopardo.

Gli animali domestici, assai numerosi e riuniti naturalmente presso l'abitato, sono cammelli, montoni, capre; animali tutti più o meno smunti ed estenuati, con manifesto divario da quelli dello Yemen; i cammelli segnatamente che colà sono alti, robusti, atti a portare grandi pesi, capaci di reggere a persistenti fatiche, qui sono gracili, fiacchi e quasi mai in grado di tollerare pesi maggiori di cinquanta chilogrammi.

La pioggia raramente cade in questa inospitale regione dankali: in marzo e settembre, mesi in cui cambiano i monsoni, è ansiosamente attesa, ma spesso invano, per un biennio e più. Nonostante, alla marina, l'acqua potabile non fa difetto mai: ne'torrenti, sulla spiaggia, scavando pozzi, si rintraccia abbondante e sufficientemente buona; migliore sempre nel letto de'torrenti. Quest'acqua ha generalmente un sapore dolcigno, latteo, simile molto al sapore di acqua magnesiaca, ed ha densità pari o quasi a quella dell'acqua distillata.

Per trovarla fa d'uopo scavare fino al livello del mare, sebbene essa non segua contemporaneamente la vicenda del flusso e riflusso del mare.

La distanza dal mare non ne determina sempre la qualità, che anzi sono frequenti i casi, in cui si ottiene acqua potabile, a due o tre metri dalla spiaggia, migliore di quella scavata a 100 e più metri. Quando, nei pozzi, l'acqua scaturisce attraverso strati di sabbia, si riscontra salmastra; salatissima, quando gli strati di filtrazione sono madreporici; e buona soltanto quando questi strati sono composti di lapilli arrotondati e cementati saldamente fra loro da minutissime conchiglie. È regola che fa eccezione per i pozzi aperti nei torrenti.

Le opinioni de'viaggiatori intorno all'origine di quest'acqua potabile sono grandemente controverse. Taluni fra loro pretendono ch'essa altro non sia se non acqua del mare, la quale abbia abbandonato molti de'suoi sali insinuandosi fra i meati della sabbia; altri, forse con maggior verità, sostengono invece, che le torrenziali e periodiche pioggie dell'Abissinia e dell'Aussa, che non hanno sbocchi apparenti, giungano sotterraneamente sino al mare, ove in parte vengano rattenute da immense cavità e pareti impermeabili, e che parecchie terre del litorale africano, nel Mar Rosso e Golfo di Aden, giacciano sopra questi sotterranei serbatoi di acqua dolce, la quale acquista sapore minerale più o meno pronunziato e diverso, a seconda della costituzione geologica del serbatojo stesso e degli strati di filtrazione. È un quesito codesto che merita di essere risoluto. La trivella opportunamente adoperata potrà risolverlo, e, forse, risolvere anche il problema di provvedere al dissetamento delle carovane, in un con quello, non meno importante, d'irrigare porzione del territorio di Assab. Margabelah ha parecchî pozzi, scavati nel letto del Torrente Mara, di acqua sufficientemente buona; Maacaca due pure, scavati sulla spiaggia, di acqua ottima; Alali tre, scavati nel letto del torrente dello stesso nome, di acqua eccellente. Prima di arrivare ad Alali, ad un chilometro circa dal mare, trovansi due pozzi scavati sulla spiaggia, dei quali uno di acqua buona, l'altro di acqua salmastra.

A Buja, avanti l'arrivo degli Italiani, esistevano alcuni pozzi, scavati sulla spiaggia, di acqua tollerabile, ma dopo, ne furono scavati e murati, presso a poco sullo stesso luogo, altri cinque di acqua sufficientemente buona al palato europeo, e certo ottima per gl'indigeni, imperocchè, non sì tosto si seppe dell'esistenza di tali nuovi pozzi, molti *sambuc*, provenienti da Massaua, Suakin, Hodeida, ecc., approdarono espressamente a Buja, per rifornirvisi di acqua, che chiamavano *moja taib* (acqua buona). Gli stati maggiori e gli equipaggi della flottiglia italiana fecero, a terra, uso quasi esclusivo di quell'acqua. A bordo, l'acqua distillata era soltanto destinata per bere acqua pura, per il caffè ed il thè.

Non fu possibile nemmeno in Aden, per mancanza di acconci istrumenti, procedere come sarebbe stato desiderabile ad una analisi rigorosa dell'acqua di Buja; ma due grossolani esperimenti, l'uno fatto colla caldaja di un piccolo distillatore, l'altro con un recipiente di minori dimensioni, ricorrendo all'evaporazione, dimostrarono che i sali contenuti nell'acqua in parola sono in piccolissima quantità, predominandovi l'elemento calcare.

Un sesto pozzo, larghissimo — 5 metri di diametro — venne scavato a 120 metri dal mare sopra l'altipiano di Ras Buja; a 4 metri di profondità — dalla superficie del suolo al livello del mare — diede acqua buona ed uguale per sapore, densità e freschezza a quella del pozzo, che, fra i cinque succitati, l'aveva data migliore. Costò fatica a farlo, ma si ottenne il doppio scopo di accertare la presenza a monte di acqua potabile, e di riconoscere la struttura intima del suolo sugli altipiani contigui al mare. Fu osservato anzitutto, che la stratificazione, in luogo di seguire un andamento orizzontale, andava inalzandosi dal lato del mare. Il primo strato si trovò di uno spessore di 40 centimetri circa, composto di terra di alluvione con lapilli alla superficie; il secondo, dello spessore del precedente, composto di terra e sabbia densamente uniti insieme; il terzo, di uno spessore anch'esso di 40 centimetri, tutto di arenaria durissima. Il quarto strato, doppio de'primi, era formato di terra un po' umida, avvolgendo siffattamente i ciottoli da costituire con essi una sostanza molto compatta; il quinto, di 30 centimetri circa di spessore, era rappresentato da una specie di pomice di color cenerognolo chiaro, untuosa e polverizzantesi sotto l'azione dello sfregamento delle dita, commista ad un po' di terra e pietruzza. Lo strato sottostante componevasi di pietre e terra dello spessore di 40 centimetri; e l'ultimo, a metri 4 circa di profondità, fu trovato costituito di lava metarmorfosata e di grosse pietre di basalto.

Condizioni topo-idrografiche della Baja di Assab. — Detto così della stazione commerciale italiana e de'suoi dintorni, a monte, conviene aggiungere alcune notizie più speciali alla Baja di Assab, affine di porre viemmeglio in rilievo le condizioni topo-idrografiche di essa.

Ras Lumah limita al N. la Baja di Assab, e Ras Marcauah al S.; le Isole Gezirah-Fatmah e la grande Haleb la limitano a levante.

Ras Lumah è una lingua di terra terminante con un piccolo promontorio a guisa di pan di zucchero, alto 7 metri circa, la quale forma e difende Marsa Lumah, l'eccellente ricovero de' *sambuc*, durante il monsone di S.-E..

Nei pressi di Ras Lumah il terreno, generalmente piano, è rivestito in parte da vegetazione di palme, *Salvadora persica*, acacie. Quà e là sorgono dalla pianura di sabbia o ghiaja, coni di lava, che si elevano a quote variabili tra i sei e i dieci metri. Uno solo di questi, che ha sulla cima un boschetto di *Salvadora*, raggiunge 20 metri di elevazione.

Da Ras Lumah a Ras Buja la costa corre quasi N. e S., sporgendo, nelle vicinanze del villaggio di Assab, con una lingua di terra bassa, che prende il nome di Ras Combo. Un continuo banco madreporico, che a marea bassa resta parzialmente asciutto, contorna la costa, estendendosi da Ras Combo sino a 600 metri circa, con quattro metri di fondo, e cam-

biandosi allora in un banco di sabbia ed alga. A Ras Buja la costa è libera da qualunque banco, talchè a 150 metri da terra possono passare navi di qualsivoglia *tirante* d' acqua. Il suolo, tutto di lava, è accidentato da ondulazioni e da poggi fra 10 ed 120 metri di quota.

Da Ras Buja la costa incomincia a piegare ad arco di cerchio, i cui primi elementi volgono a S.-O. e gli ultimi a S-.E., formando il Capo o Ras Caribale. Codesto arco, di una corda di circa due miglia, costituisce Marsa Buja, ossia l'ancoraggio di Buja, ottimamente difeso dai monsoni del S.-E. e del N.-E.. La estensione di quest' ancoraggio è di 5 a 6 miglia quadrate; il fondo — sabbia e fango — varia fra i 12 ed i 18 met.ri Trecento metri circa al S. di Ras Buja è situata la stazione commerciale italiana.

Al S. di Ras Caribale la costa forma un secondo arco di cerchio più profondo di quello di Marsa Buja, ma molto più piccolo, avendo una corda di due soli chilometri. Questa insenata termina a Ras Marcauah, ed insieme colla sottile parte meridionale dell'Isola Om-el-Baker, crea un bacino d'acqua tranquillissimo anche con i venti più freschi della stagione invernale. I marinai arabi e danakil prescelgono tale magnifico porto naturale, di una profondità di nove a dieci metri, per nettare le carene dei loro *sambuc*, che mettono a secco sulla spiaggia dell'Isola di Om-el-Baker, ove, in certi punti, manca il banco madreporico.

In questo luogo, situato un poco al N. di Ras Marcauah, le carte fino ad ora facevano sboccare il Torrente Mara, collocandovi vicino la borgata di Margabelah. A provare la enormità di un simile errore basta osservare che tanto il torrente quanto la borgata trovansi circa 9 chilometri al S.. A partire dall' accennato porto la costa, verso il continente, ha un esteso banco madreporico, interrotto in due punti: l'uno alqualto al S. di Ras Caribale; l'altro un poco al N. di Ras Marcauah.

Nel primo vi ha un vero bacino naturale largo 50 metri, lungo 200 e profondo dai due ai tre, il quale, internandosi fino alla spiaggia, offre comodissima località per lo sbarco.

Al S. di Ras Marcauah la costa volge al S.-E. fino a Scek-Duran, con pochissime sinuosità e sempre contornata da largo banco madreporico sporgente talvolta anche più di 200 metri, ed, al pari di tutti i banchi litoranei, parzialmente asciutto ad acque basse. Vicino a Scek-Duran — rialzo di terra su cui trovasi un cimitero arabo — sbocca il Mara, formando un delta pantanoso, che con acque alte è in gran parte inondato.

Il ramo più importante, de'due in cui si divide il torrente, raggiunge il mare toccando al N. di Scek-Duran; ed il secondo ramo sbocca un chilometro circa al N..

Da Scek-Duran la costa ripiega a levante, ed oltrepassata l' Isola Haleb, al N. sino a Ras Marcauah. Il banco madreporico, di cui si è parlato sopra, acquista maggiore estensione laddove la costa ripiega a levante; al di dentro de'limiti di esso sorge un'arcipelago di numerose isole boschive, il quale costituisce in certo modo il fondo della Baja di Assab.

Quest'arcipelago, che è attiguo alla costa, può chiamarsi *litoraneo*. Lo compongono le isole:

Sargadur (la più vicina a Scek-Duran), Dallahassenaua, Curcuneita,

Grande Musctichilah, piccola Musctichilah, Hadahaile, Karaheli, Dabbasso, Kilomi-Gudur, Halil-Gudur (con piccola montagna), Habhalù, Gumah-el-Gudur. (1)

Le isole componenti l'arcipelago *esteriore* sono:

Om-el-Sciorah, Om-el-Baker, Heri, Gurda, Darmachiah, Aruchia, Fatmah, Huiheb, Dercos, Om-el-Assal ed Haleb. In mezzo ai due arcipelaghi, quasi nel centro del mare interno, vi ha l'Isoletta Om-el-Laurancl, che significa *madre di tutti*, nome datole certo per riguardo alla sua posizione centrale.

Tutte codeste isole, tranne forse la Halil-Gudur — vicina a terra — hanno i medesimi caratteri geologici. In origine, banchi di polipai con fittissima vegetazione di avicennie, diventano elevazioni di terriccio, su cui crescono sterpi e cespugli, allorquando l'acqua si è ritirata per lo accumularsi continuo delle sabbie e de' residui della vegetazione.

Nella seconda fase della loro trasformazione esse si avanzano nella direzione del monsone preponderante, cioè di S.-E.; e mostrano tutte un esteso banco corallifero, mentre ad O. sono accessibili ed hanno il secco di lieve sporgenza. Dove l'isola s'avanza, più folta è la vegetazione, per modo che i boschetti qua e là sparsi nell'acqua sono indizio sicuro di un movimento di formazione. In virtù di cosifatto procedimento, fra non molto, se dal passato è lecito argomentare l'avvenire, Fatmah e Dercos saranno unite in una sola isola, Huiheb si unirà con Haleb, e quest'ultima a sua volta col continente; le parti in cui è divisa Darmachiah si riuniranno insieme al pari di quelle delle Isole Aruchia ed Om-el-Baker; e arcipelago litoraneo diverrà poi la costa S. del mare interno di Margabelah.

E così sembrano esaurite le maggiori indicazioni circa alle località rappresentanti il possesso italiano in Assab e circa ai terreni che lo circondano.

Servizio regolare di navigazione a vapore, tra Assab e Suez, della Società Rubattino. — Il 17 aprile approdava in Rada di Buja il piroscafo « Palestina », della Società Rubattino, per stabilire un servizio mensile fra la detta rada e Suez, nonchè gli scali intermedî di Suakin, Massaua e Hodeida. Ogni Italiano farà plauso a quest'intelligente provvedimento della Società, e si augurerà che il senno degli amministratori del paese, con opportune misure d'ordine politico ed economico, lo rendano dei più utili resultati fecondo.

L' « Esploratore » e l' « Ischia » perlustrano la costa africana. — Si ebbe allora, in Buja, un momento di tregua, del quale le navi della stazione profittarono per farsi vedere sulle coste confinanti ed eseguire alcuni studî. La tutela della stazione in questo era affidata al sottotenente di vascello Marcacci, che dirigeva le operazioni topo-idografiche iniziate nel decorso febbrajo. Rimase a terra, sotto i suoi ordini, una piccola forza armata.

L' « Esploratore » e l' « Ischia » approdavano insieme ad Obock, Tegiurra, e penetravano nel *Mare di Kharab* (Kubet-el-Kharab).

L'accesso all'ancoraggio di Obock non è dei più facili: l'« Esploratore » durò fatica a cercare un fondo regolare per ancorare, e decise, dopo lungo esitare, di retrocedere, anzichè costringere l'equipaggio ad un penoso lavoro di salpamento. L'« Ischia », per conto suo, avendo preceduto l'« Esploratore »,

(1) *Gudur* in dankali significa *isola*.

si trovò ad un tratto con *un metro e mezzo* di acqua a sinistra e *sette* a dritta, ed immediatamente dopo con *sedici* da ambo i lati. Così ancorò per ventidue metri di fondo, a cinquanta da' banchi interni.

Il porto d'Obock è aperto al monsone di S.-O., che agita fortemente il mare nel Golfo di Tegiurra, al quale appartiene. È suolo di sollevamento a stratificazioni di arenarie a di madrepore. S' incontra, ad un chilometro dal mare, un pozzo scavato da Europei, che dà acqua abbastanza potabile, e sulla riva a ponente, uno sfiatatojo di acqua sulfurea. A monte, sulla pianura, scorgonsi bellissime acacie, ma non vedesi traccia di palme.

All'incontro degl'Italiani, che scesero sulla spiaggia di Obock, venne un Dankali, il quale teneva in mano una piccola bandiera francese, e per unico indumento indossava una giacca di lana bigia di confezione parigina! Erano soli cinque giorni ch'egli aveva ricevuto quella bandiera da una grossa nave da guerra francese, perchè la spiegasse dinanzi ai visitatori di Obock. Codesto ufficio di alfiere gli doveva fruttare sei talleri mensili.

A Tegiurra nessuna novità : la solita ristrettissima guarnigione, il solito pessimo ancoraggio.

Una viva curiosità stimolava le due navi da guerra italiane nella loro corsa verso il Mare di Kharab. Poche navi militari avevano tentato di penetrare in quel mare, e nessuna della mole e della immersione dell' « Esploratore ». Terrore de' marini arabi furono, in ogni tempo, gli strettissimi passaggi, che dal Golfo di Tegiurra mettono nel Mare di Kharab. La giornata era propizia e si correva velocemente, allorquando una lunga e larga striscia di mare spumante, prodotta dalle vorticose correnti, annunziò la prossimità della meta. L' « Esploratore » derivò a sinistra, per accostarsi alla spiaggia ed ormeggiarsi; l' « Ischia » invece, preceduta da una lancia dell' « Esploratore », armata di robusti marinai, si fece innanzi prendendo il passaggio del N., che è il più angusto — 50 metri — ma il più profondo.

Spettacolo imponente! di fronte, una catena non interrotta di maestose montagne, dai profili irregolarmente ondulati, le quali, disposte a cerchio, sembrano voler tener prigione, per renderlo tranquillo, l'irrequieto mare del Golfo di Tegiurra.

L' « Ischia », internatasi alquanto girando attorno ad alcuni seni del Mare di Kharab, cambiò rotta, per raggiungere e rilevare l' « Esploratore » all'ancoraggio. Era una danza màcabra delle acque alle due imboccature di Kubet-el-Kharab: mobilissime spire con un movimento rapido di traslazione circolare. L' « Esploratore » raddrizzò in tempo la prua ed a tutta forza si gettò sull' asse del piccolo passaggio. Al tramonto l'escursione era compiuta; quindi le due navi si separarono; l' « Esploratore » per rivedere Aden, l' « Ischia » per recarsi a Zeila e Ras Domeira.

Ritorno dell' « Ischia » ad Assab. — Al suo ritorno a Buja l' « Ischia » volle passare pel canale, ora intitolato dal nome di Rubattino, e che è il solo, fra tutti quelli che s'incontrano nella Baja di Assab, praticabile per navi di moderata immersione (4 m.). E sebbene la manovra non fosse facile, le sponde essendo invisibili e gli approcci cosparsi di bassi fondi, nondimeno l' « Ischia » vi riescì pienamente.

Arrivo a Buja dell' « Esploratore ». — Dopo pochi giorni l' « Esploratore » riprese la stazione di Buja.

Sbarco del signor Giulietti. — Il sig. Giulietti, stanco ormai di quattordici mesi di permanenza in questi paesi, deliberato a rimpatriare, era sceso dall' « Esploratore », lasciando di sè, in tutti, gratissima memoria. Egli aveva sovente saputo rendere varî e segnalati servizî al Capo della spedizione, spiegando rare doti di intelligenza, slancio ed operosità.

Lavori eseguiti a Buja. — Così si giunge ai primi di maggio. Lo sbarcatojo, di una lunghezza di metri 51, sopra una larghezza di 3. 45, era infine ultimato; compiuta la costruzione in muratura di un panificio capace di fornire due mila razioni al giorno; la casa del rappresentante della Società era quasi finita; progredivano: la costruzione in muratura di un opificio meccanico, quella di un gran magazzino per deposito di merci, la fabbrica in legname e stuoje di uno *chalet-club*, per gli ufficiali della stazione navale, e quella dello stesso genere di un gran lavatojo con relativi pozzi e tettoje per i marinai.

Se si eccettuano le opere in muratura, lo scavamento delle pietre, la fabbricazione della calce, tutti i lavori succitati furono affidati agli equipaggi della flottiglia, i quali si adoperarono ugualmente per la copertura dei tetti, la perforazione dei pozzi, molti movimenti di terra, trasporti di materiale, ecc. ecc.. Essi non ismentirono mai l'acquistata fama di sobrietà, di lieta serenità, di disciplina, di abnegazione, di patriottismo; e quest'ultimo sentimento ebbe sempre potentissima influenza sulla loro volontà, a tale che, ne' momenti di straordinarie fatiche, udivansi, nel figurato loro linguaggio, esclamare: « stentiamo, stentiamo a seminare; ma l'Italia raccoglierà! »

Nuove preoccupazioni politiche. Acquisto dell'Isola Sannabor e costa circostante. — Proprio in questo periodo, e precisamente nel maggio, ricominciarono le voci per le minaccie di un' invasione egiziana nel paese dankali; e si tornarono a sentire gli effetti delle influenze e delle resistenze provenienti da Aden.

Lo sbarco di un migliajo di cenciosi soldati a Zeila, destinati al cambio della guarnigione egiziana dello Harrar aveva dato origine alla notizia inesatta di quell'invasione, ma era vera quella dell'arrivo, a Bailul, di un certo numero di Somali, in uniforme, con qualità di agenti del governo di Aden. Il Sultano Ibrahim accorse affannoso a Buja, a denunziare i fatti ed implorare ajuto. Affermò che il Capo di Bailul, un suo suddito ribelle, aveva intavolato trattative coi detti agenti, per la vendita di territorî soggetti alla tradizionale sovranità di lui, Ibrahim, e della sua famiglia; ed onde evitare codesta vendita, che sarebbe stata una enormità a'suoi occhi, dacchè con essa parecchî de' suoi dominî sarebbero passati nelle manì di stranieri suoi nemici, dichiarò voler far dono allo stabilimento Rubattino di tutti il litorale che si estende da Ras Lumah a Edd, aggiungendo che avrebbe rifiutato di vendere l' Isola Sannabor agli agenti suddetti, i quali istantemente si erano mostrati desiderosi di farne acquisto.

Senza dubbio le apprensioni di Ibrahim erano esagerate: e conveniva guardarsi dal cadere in esagerazioni di ogni natura, sì per spinta fiducia, sì per eccessivi allarmi: la situazione non era facile: ma per lottare e vincere era d'uopo apprezzare al giusto la esatta verità delle cose. Esisteva il tentativo dell'acquisto dell'Isola Sannabor, che domina l'entrata N. del-

l'Estuario di Assab. Cotesta isola è per il navigante, che di giorno voglia prendere ancoraggio nel Golfo di Assab, un eccellente punto di riconoscimento, e lo sarà, anche di notte, allorchè su di essa si sarà collocato un faro. Era evidente che ai proprietarî del golfo stesso doveva esclusivamente spettare l'obbligo di guarentire la sicurezza nautica degli approdi di Assab; quindi se v'era chi avesse diritto di fare acquisto di Sannabor, indubbiamente dovevano essere codesti proprietarî. Del resto, anco prescindendo da ciò, Sannabor, posseduta da altri, talvolta poteva divenire una minaccia alle pacifiche transazioni commerciali de'proprietarî italiani: ove altra bandiera avesse sventolato sull' isola, il cannone avrebbe potuto col tempo, e col corso d' impreviste vicende, minacciare dall'alto di essa, e turbare le navi costrette a passare inevitabilmente sotto il suo tiro.

La Società Rubattino non doveva esitare: nella stessa guisa che si era premunita al S. ed all' O. di Assab contro l'eventualità di un vicinato molesto, essa aveva il debito di tutelarsi al N.. In questa circostanza, come in tutte, il professore Sapeto, il rappresentante di quella Società, coadiuvato dal *nakuda* (capitano) Said, arabo fido agl' Italiani e conoscitore perfetto della lingua dankali, fece il debito suo proponendo subito, in risposta alle comunicazioni d' Ibrahim, la vendita dell' Isola Sannabor.

Non conveniva profittare delle paure esternate dal Sultano, per avere, secondo le sue offerte, l'isola in dono: meglio giovava venirne in possesso con regolare contratto: e così il 15 maggio si devenne alla compra formale: comprendendo nella stipulazione di acquisto, il tratto di costa compreso tra Ras Lumah e Ras Darmah con una zona di cinque miglia di territorio a monte, tratto e zona più che sufficienti, perchè, la stazione italiana, nel suo svolgimento economico, non debba trovarsi in balìa altrui, e possa, in avvenire, sventare facilmente ogni possibile insidia da parte dei capi di Bailul, unici nemici degli Italiani in tutto il paese dankali.

In questo perveniva ad Assab la notizia che S. M. la Regina d'Inghilterra, con decreto in data 27 marzo, aveva nominato il suo console a Gedda, anche console per la Baja di Assab e distretti adiacenti, con residenza a Gedda. Fu uno degli ultimi atti del gabinetto Beaconsfield.

Il comandante del « Philomel » cui fu accennato più sopra, non nascondeva ad alcuno, che egli avrebbe avuto l'incarico di condurre ufficialmente il console ad Assab, per piantarvi la bandiera consolare britannica. Questa sarebbe stata, senza dubbio, amichevolmente accolta, previe le formalità che sono consuete per il riconoscimento da parte delle autorità territoriali. Ma poteva anche supporsi che da queste formalità si volesse per il momento prescindere. La questione, in tal caso, sarebbesi fatta seria, nè tollerava incuria, nè inerzia, per parte di chi aveva la responsabilità della bandiera italiana piantata ad Assab. Occorreva prepararsi ad agire con prudenza, ma non senza energia. Ibrahim desiderava stabilire senza indugio a Ras Darmah ed a Sannabor segnali di possesso italiano, servendosi di navi italiane per impiantarli; e raccomandava che le navi stesse visitassero le saline di Beheta da lui credute ricchissime, e meritevoli di tutta la considerazione della nostra stazione marittima. L'occasione parve ottima all' « Esploratore » ed all' « Ischia » per formarsi idea esatta di Bailul e di quelle altre interessanti località, e quindi fu tosto deciso di aderire al desiderio palesato dal Sultano amico.

Notizie intorno a Bailul, e costiera dankali al N.. — Sui primi di giugno i due legni, l'uno dopo l'altro, avevano visitato Bailul e circondario! L'ancoraggio di Bailul è un'insenatura sufficientemente riparata dai venti del 2°, 3° e 4° quadrante; a 400 metri da terra il fondo è di sei metri. L'abitato non iscorgesi dal mare. Sulla spiaggia, che porta il nome di Aghig, vi ha una sola capanna situata verso N. O., lungo una lingua di terra, la quale nasconde all'occhio una stretta laguna o palude, stendentesi al N., donde esalano vapori pestilenziali.

Monti elevati 300 metri circa formano l'interno contorno di una pianura di sei ad otto miglia, compresa fra la spiaggia e l'O., mentre fra la riva del mare e detta pianura, per lo spazio di 2, o 3 metri, s'innalzano dune basse ed irregolari di sabbia. Per giungere a Bailul propriamente detto, dal più comune punto di sbarco occorrono cinquanta minuti di buon cammino tortuoso, su suolo alquanto compatto (argilla e sabbia), e vi si arriva dopo avere oltrepassato uno spazio, sul quale crescono acacie e palme dum, quest'ultime in minor numero. La quantità delle capanne può valutarsi, fra nuove e vecchie, in 100, o 120, le quali non sono già quelle meschine e male accozzate, che s'incontrano negli altri villaggi danakil, ma sibbene spaziose, di forma rettangolare, con una grande stuoja che le cuopre all'ingiro, ed un'altra che forma il tetto a piovente. Le abitazioni dei capi hanno maggior lusso: si veggono formate di due capanne rettangolari anch' esse, che racchiudono una specie di cortile circondato di stuoje.

L'apparenza generale dell'intiero villaggio fa supporre un relativo benessere ed indica quivi un'importanza maggiore degli altri villaggi danakil del Mar Rosso. La vegetazione però è minore di quella di Margabelah.

Il capo del villaggio di Bailul è un certo Sahad-Abu-Bakar, grosso e grasso uomo, da' peli grigi, e dalla fisonomia apparentemente intelligente; proprietario di nove *sambuc*. Si riconosce dipendente di Akito, il terribile Laraghé-Akito, l'usurpatore del territorio di Bailul, il quale risiede nel villaggio di Gubbi.

A Bailul si notarono individui col capo ornato di penne di struzzo; guerrieri muniti di armi con molti grossolani finimenti di ottone; ed un disgraziato stranamente e largamente tatuato in rilievo sullo stomaco, fiero della sua bellezza acquisita.

Tra Bailul e Gubbi esiste un pozzo di acqua buonissima ed abbondante, unica sorgente, che provvede ai bisogni dei due villaggi. Percorsi da 6 a 7 cento metri da Bailul, sopra un suolo lievemente depresso, con sabbia scura e ghiaja minuta verso la parte più concava, nulla è più facile che rintracciare questo pozzo, giacchè all'intorno si scorgono numerosi cammelli o bovi, che vi si raccolgono per abbeverarvisi. Il terreno è sempre ondulato, formando coni, mucchi di sabbia polverosa e ricuoprendosi qua e là dei soliti alberi e di densi sterpi.

A quattrocento metri, in terreno un po' più accidentato del primo, scuopronsi, sopra una elevazione di suolo, le prime capanne di Gubbi. Questo villaggio, che può contenere circa ottanta capanne, ha i medesimi caratteri di Bailul, dal quale dista quasi un chilometro in direzione N.-O, ed è, come fu detto, residenza del ribelle Akito.

Si aveva desiderio e interesse di avvicinare costui, conoscerlo, par-

largli. Avrebbe giovato dissipare ogni sua inquietudine, tentare ogni mezzo per renderselo amico. Ma fu vano ogni sforzo per trovarlo. Si capì che egli si nascondeva per sfuggire i contatti che aveva poco meno che in orrore. Però avendo egli ricchissima prole, venne fatto agli Italiani d'incontrarsi con taluni de' suoi figli, i quali, sospettosi e non benevoli dapprima, col tempo si ammansirono, piegarono più docili e quasi cortesi e non si rifiutarono a qualche scambio di idee. Furono essi che rivelarono il segreto della profonda e irreconciliabile avversione di Akito. Egli non perdonava ad Ibrahim di aver venduto ad Europei la terra dankali. A suo sentimento quella terra era sacra, il possesso degli infedeli la deturpava, la offendeva, la violava. Era una specie di servitù che le s'imponeva. Non vi fu verso, neanco per mezzo dei figli, di tentare di stringere qualche rapporto col padre: con essi all'ultimo la divisione fu discretamente cordiale.

I villaggi di Bailul e Gubbi traggono prosperità dal loro commercio coll'Abissinia, il quale consiste in qualche dente di elefante, di rinoceronte, in qualche gomma, mirra, penne di struzzo, ed anche, disgraziatamente, in ischiavi galla. Le prime di queste merci, sono spedite in Aden, l'ultima, che per gl'indigeni è quella di maggior pregio viene mandata sulle coste dello Yemen e del Golfo Persico. Le carovane vengono generalmente da Argubba: attraversano per lungo tratto i paesi galla risalendo al N. e deviando poi verso Bailul.

Beheta, ove dovevano trovarsi le saline segnalate da Ibrahim, è un piccolo seno e golfo, fra Bailul e Ras Rakmah, in cui il fondo, variabilissimo, richiede prudenza molta al marinajo che vi si reca all'ancoraggio. Dune di 5 a 6 metri di elevazione s'internano lungo la spiaggia, e lo sguardo è colpito da stormi immensi di uccelli acquatici, fra i quali primeggiano i pellicani.

Il solo segnale di riconoscimento per accostare alla riva è una collina vulcanica, nera e bassa situata, fra la spiaggia di Beheta e la catena di monti dell'interno. Questa collina, a 3, o 4 miglia dalla spiaggia, uniformemente alta 100 metri, quasi parallela alla costa e lunga forse un chilometro, è chiamata Gebel Beheta, e si distacca molto, e pel color nero e per la forma e posizione speciale, dagli azzurri monti retrostanti che le sovrastano. Le saline di Beheta, che, al dire del Sultano Ibrahim, dovevano essere ricchissime, si ridussero ad una vera meschinità, sebbene quivi da una distanza di 50 miglia e più, tutt'ingiro vengano i Danakil a prendere il sale, e i pescatori arabi vi accorrano a frotte, per il salamento dei pesci. A 300 metri dal mare notasi una depressione di suolo argilloso, circondato da collinette di sabbia, in cui, dalla parte di E., ov'è maggiore il pendio, si distinguono cinque pozze principali, ossia cinque depositi salini. Tutta la cavità, formante irregolare ellissi, è lunga 90 metri e larga, in media, 40. Nell'argilla, asciuttissima verso l'O. ed umida o molle verso l'E., la quantità del sale si raccoglie più larga e abbondante. La pozza più importante, coperta di bianchissimo prodotto, di assai buona qualità, finamente cristallizzato, misura 11 metri per 4. La produzione, secondo ogni apparenza, è da ascriversi al fatto che tutto quel suolo argilloso si trova per una o più vie sotterranee liberamente in comunicazione col mare, il cui livello, nelle massime maree, supererebbe il livello della conca, ove

le acque giunte, rimangono stagnanti, nel lato della depressione maggiore evaporandosi nello spazio di pochi giorni.

Da Beheta, correndo al N., oltrepassato Ras Rakmah, s'incontra una profonda insenatura chiamata Bahr-Assoli. È un tratto di costa codesto molto inesattamente segnato sulle carte di navigazione; la ubicazione della detta insenatura è sbagliata di 15° almeno, com'è erroneo il numero delle isole indicato in quelle carte, perchè invece di quattro raggiungono la cifra di nove.

Nel Golfo di Bahr-Assoli convengono sempre Arabi per pescare le madreperle. Il suolo tutto all'ingiro è elevato, molto accidentato, vulcanico.

La spiaggia ha nome di Bolugaba; sopra essa, sebbene interamente sabbiosa, vedonsi pascolare cammelli, a cui piccole barche e canoe portano l'erba presa nella vallata dell'Isola Rakmah. A due chilometri a N., in prossimità del mare, ov'è poca vegetazione, esiste un pozzo con acqua potabile mediocre, che è l'unico sulla costa ed all'interno fino ai monti.

Al S. di Bolugaba vicino al piccolo mare interno (non navigabile) del golfo, in mezzo a colline di lave, e a tre miglia dal citato pozzo, trovasi il poverissimo villaggio dankali di Anahinef, composto di appena nove capanne.

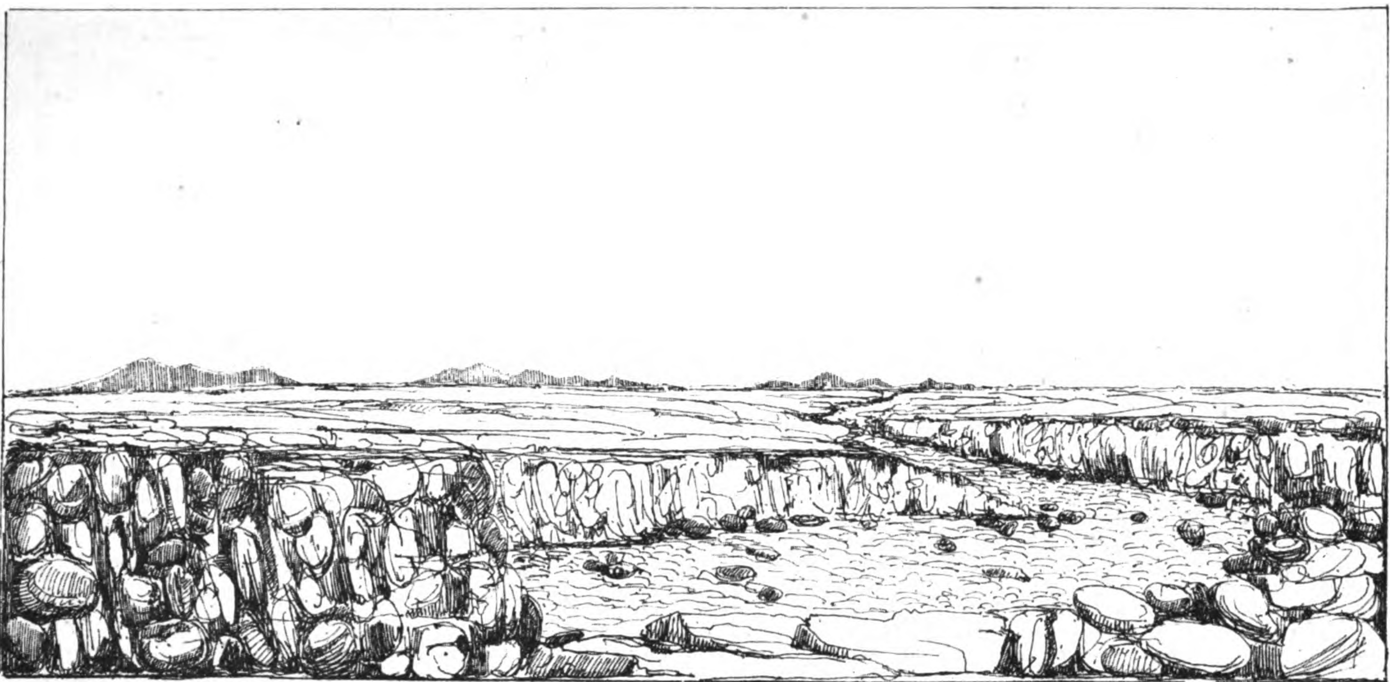
Fino a Edd lungo il mare, non vi sono altri villaggi, ma gl'indigeni asseriscono che ad una giornata di distanza dalla costa, a' piedi del Monte Rabuù, ve ne siano due piccoli, denominati Arajù e Diddale.

Non lontano da Bahr-Assoli, sulla costa ed al N. di Selafi, sorge l'Isola di Garanhasi (non notata sulla carta), che segna il limite estremo de' possedimenti del Sultano Ibrahim; al di là cominciano le terre, ugualmente danakil, su cui regna sovrano lo Sceik di Edd, che fu sempre buon amico di Ibrahim.

Oltrepassata la spiaggia del piccolo mare interno, s'incontra un punto, detto Undulli, in cui alle pietre vulcaniche si mescolano resti numerosi di lapidi arabe, e s'innalzano acacie numerose laddove erano anticamente le tombe. Potrebbesi congetturare che alcuni secoli addietro in quel punto fossevi un gran centro di popolazione, quantunque tale ipotesi contrasti col doppio fatto di una strana sterilità di suolo e di una straordinaria scarsezza d'acqua, secondo quello che ne appare attualmente. Volando sulle ali della fervida fantasia, i Danakil credono alla esistenza di ricchi tesori in Undulli, ma nulla giustifica il loro dolcissimo sogno; la tradizione per quanto antica non venne avvalorata da nessun fatto: ed è probabile che non sia mancato chi abbia cercato: ma non risulta che si sia mai trovato nulla. Le tombe sono racchiuse in un rettangolo irregolare, che misura 500 metri su 200. Le lapidi o pietre mortuarie, aventi, in generale, la forma di losanga, conficcate nel terreno per la punta più lunga, sono calcaree, riarse dal sole, e corrose tutte dalla costante azione de' venti marini. Su nessuna di esse si leggono caratteri arabi; ma i Danakil ne serbano memoria, ed indicano alcuni punti di terreno, ove ne' secoli andati sorgevano alte moschee.

Gli abitanti di Anahinef sono dediti alla pesca ed il loro patrimonio consiste in poche mandrie di capre.

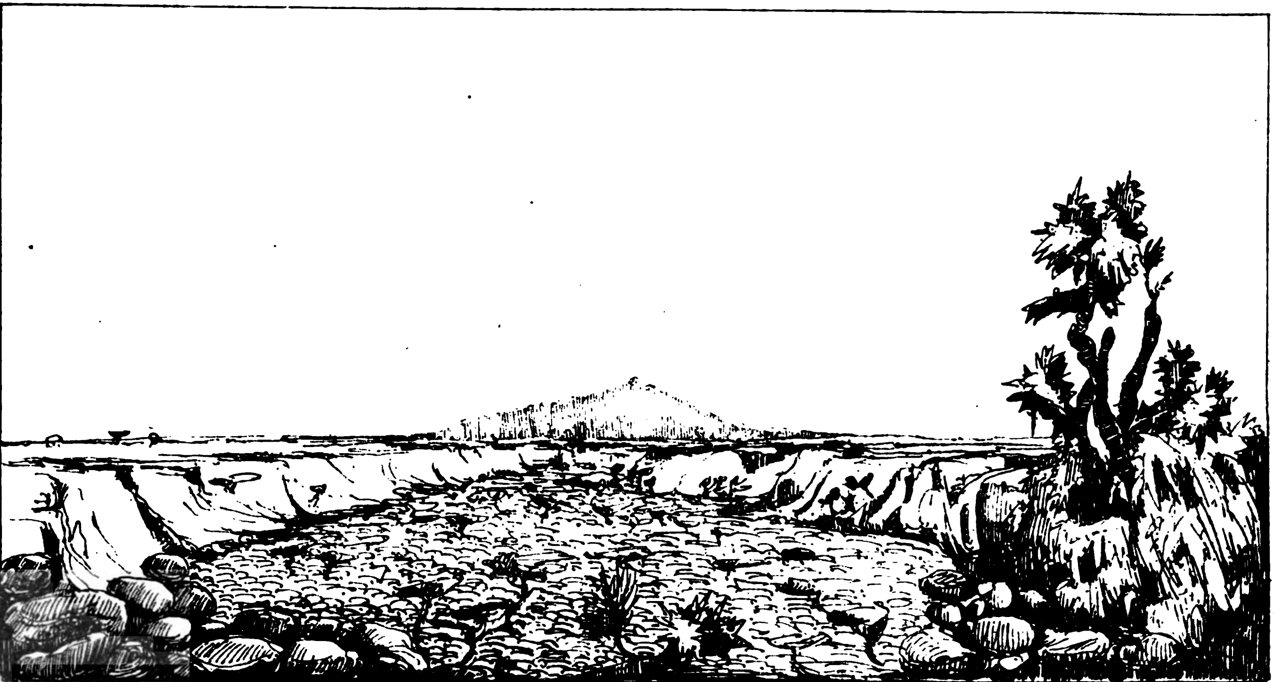
Le isole dell' insenatura di Bahr-Assoli, frequentata da un nembo di



Lit. Bruno e Salomone Roma

TORRENTE DI ALALI. ANTRO CAVERNOSO CON ACQUA *(Aprile 1880)*

Ricordi dal vero di G. M. Giulietti



Lit Bruno e Salomone Roma

ALLE SORGENTI DEL MARA – LA VALLE DELLE SCIMMIE *(Aprile 1880)*

Ricordi dal vero di G.M. Giulietti

uccelli marini, sono letteralmente coperte di escrementi alla superficie, ma non in quantità tale da poterne fare oggetto di speculazione commerciale come ingrasso di terreno. Potrebbero fornire forse un carico occasionale di 100 a 150 tonnellate, tanto è vero che qualche volta le barche arabe si adoprano in simile industria, e trasportano, da queste isole, *guano* per Bassorah, nel Golfo Persico.

Cambiamento del monsone di S.-E. in Assab. — Il monsone del S.-E. che, dall'arrivo della spedizione ad Assab, cioè da dicembre, soffiò incessantemente con maggiore o minore intensità, ma fresco sempre durante il giorno, si faceva fiacco nella seconda metà di maggio e cedeva, in giugno, dinanzi al monsone di N.-O.. La temperatura, che prima non superava i 29°, s'innalzò sensibilmente, per oscillare, all'ombra ed in luogo aereato, fra 32° e 36° centigradi. Il mare, agitato sempre in passato, entrò in una fase di relativa tregua. In Rada di Buja s'incominciava a stare ottimamente, le comunicazioni fra bordo e terra erano divenute facilissime, ed i *sambuc* non andavano più a ricoverarsi a Ras Lumah, ma approdavano a Buja accostandosi al ponte sporgente, ogni qualvolta dovevano eseguire operazioni di trasbordo. Il movimento marittimo, a Buja, aveva subìto un notevole aumento: due o tre grosse barche arabe, frequentarono giornalmente la rada; talune, cariche di madreperle, per venderle alla stazione italiana, tutte poi per fare, ai pozzi della stazione, buona provvista di acqua potabile.

Un giovane italiano: il signor Agazzi da Brescia, coll'assenso del rappresentante della Società Rubattino, piantò le sue tende a Buja, e, pieno di buona volontà, operoso, si dispose a trarre partito del nascente piccolo commercio di Assab.

Salvataggio di una barca araba naufragata sui banchi del Golfo di Assab. — Fu in questo periodo che occorse un incidente nuovo ed inatteso. Una grossa barca araba, correndo di notte, investì sul banco che congiunge le due Isole Fatmah e Dercos. Il capitano del legno incagliato fu pronto a recarsi alla stazione italiana, per chiedere soccorso: e immediatamente l'« Ischia » mosse al salvataggio. Essa trovò la barca rotta in due parti, la poppa in alto, gli alberi abbattuti, disfatta tutta, l'equipaggio esausto, assetato ed affannato. Ma, coll'ajuto di due *sambuc*, presi a Buja, l'« Ischia » riescì a salvare i più importanti avanzi del naufragio, e quasi l'intiero carico, il quale, anche bagnato, stante la qualità speciale della merce che lo componeva, rappresentava ancora un considerevole valore. L'equipaggio, tratto facilmente in salvo alla stazione italiana, fu ospitato con ogni maniera di cortesia, potè rifocillarsi secondo il bisogno e rimase soddisfattissimo dei ricevuti servigi. Ciò non potette a meno di giovare, in seguito, alla fama dello stabilimento degli Europei: tanto più che il sinistro era occorso ad un legno relativamente importante, fra quelli che remigano in cotesti paraggi. Era una barca di 60 circa tonnellate, del tipo detto dagli Arabi *bagalow*; di nome « Mubascar »; proveniva da Aden ed era diretta a Massaua. Per cattiva conoscenza della costa e della propria posizione incagliò nel sito in sui sono i resti, che, per alcun tempo, serviranno di opportuna avvertenza. Ma, mentre il salvataggio così compiuto venne apprezzato dal capitano del « Mubascar » e dai proprietarî del carico, mentre ne corse grido

lusinghiero fino ad Aden e Massaua, d'altro canto, non incontrò affatto l'approvazione dei Danakil; pei Danakil il legno doveva sommergersi perchè la provvidenza lo aveva designato alla loro preda: salvare la barca significava danneggiare essi privandoli dei legittimi beneficî del naufragio. Così, i vantaggi della presenza di gente civile su quelle costiere si facevano di già sentire, ed un nuovo *jus* veniva a proteggere gli averi e le persone, colpite da un infortunio marittimo.

Fenomeni atmosferici osservati in Assab. — Il monsone del N.-O. esordisce comunemente sul litorale, tra i paralleli di Gedda e Bab-el-Mandeb, con un periodo d'improvvise burrasche, abbastanza lungo, che gli Arabi chiamano *Kamsin* (cinquanta) alludendo a cinquanta giorni. Suakin, Massaua, Gedda, Mocca sono località tormentatissime da codeste burrasche. Assab, al dire degli indigeni, e per quanto si potè constatare, in grazia di talune peculiari condizioni topo-idrografiche ed anche magnetiche, raramente riceve così importuni visitatori.

In quest'anno e durante il periodo accennato, due sole volte si fecero sentire in Assab quei temporali. La prima fu cosa lieve, istantanea: trasporto di minutissima sabbia, innalzamento di temperatura di 4 a 5 gradi, vento teso della forza di 7. La seconda invece, il fenomeno atmosferico comparve con caratteri spiccatissimi e tali da meritare particolare menzione. Era il 2 giugno; da alcuni giorni si aveva: vento instabile dal 4° quadrante, caldo, teso verso sera; aria piuttosto fosca all'orizzonte, abbastanza chiara allo Zenit; notevole umidità, cosa insolita in Assab. Alle 10 a. m. termometro oscillante sui 32° centig., cessava del tutto il vento, e dal mezzodì, accumulandosi sfumate e bianche nuvole del N.-E., cominciavano a soffiare, interrotte da brevi calme, brezze leggiere dal detto rombo. Il termometro scendeva per segnare alle 4 p. m. 29° centig..

Intorno a quest'ora l'aria si era fatta uniformemente grigia nel 1° quadrante; la brezza era divenuta vento stabile della forza di 3 e 4. L'aspetto del cielo era di lieve boriana Il barometro segnava 29, 9, 1, ossia invariabile o prossimamente rispetto alle indicazioni dei giorni precedenti. Il cielo nel 3° quadrante persisteva a rimanere sgombro, comunque alquanto nebbioso. Nuvole distinte, isolate, dalla tinta varia non erano che a 20, o 30 gradi di elevazione, e disposte a grande arco dal lato del vento; ma non presentavano indizî importanti, nè per grandezza, colore, forma, nè per quella specie d'immobilità apparente de' cirri o degli strati cumuli, la quale precede abitualmente un colpo di vento, tanto nelle regioni tropicali, quanto in quelle temperate. L'aria cupa del 1° quadrante si stendeva per uno spazio orizzontale di 100 a 120° a guisa di telone grigio scuro, ed i cirri bianchi, le nuvole del N.-E., innalzavansi al di sopra.

Alle 4. 20 pom. il disco del sole non si scorgeva più, e l'O. od il 3° quadrante ammantavasi totalmente di asciutta nebbia. Venti minuti dopo, persistendo quello stato di cose, il vento da N.-E. raggiunse la forza di 5, in direzione sensibilmente orizzontale, mentre il mare, non ancora sollevato in onde, increpavasi del tutto. Dalle 4.40 alle 4.45 pom. la tinta generale del telone diveniva scura, nera, minacciosa; tutta la massa dei vapori avanzava rapidamente, invadendo tre quarti dell'orizzonte e del cielo, un basso arco rossastro si delineava al N.-E., dal punto donde spi-

rava il vento; sotto quell'arco il cielo si sgombrava tosto dalle nuvole o dalla nebbia; ed una bufera violentissima, spaventevole quanto strana, si scatenava sulla costa africana di questa parte del Mar Rosso.

Sopraggiungeva fittissima nebbia, un nugolo di sabbia, un vento da tifone, senza graduazione; seguiva subitamente un calore pungente, soffocante, come da fornace; il termometro di 29° saliva a 42°. Le creste delle onde marine erano ridotte in atomi di sale e trasportate lungi, fin dentro terra.

Non una sola goccia di acqua dal cielo! A terra o sulla spiaggia, coloro, che non furono in tempo a cercare riparo, si trovarono avvolti da fittissima sabbia, da piccole schegge di pietra, da minuti ciottoli, da pezzi di legno; da tutto ciò che dalla forza del vento potette essere divelto dal suolo.

Il comandante Volpe, ch'ebbe opportunità d'assistere a tutte le fasi di questo fenomeno, narrava che l'« Ischia », agitata da furiosi sbalzi, ora mostrava il fianco intero o la intera coperta, ora le sue due eliche, imbarcando acqua ad ogni moto, nel succedersi breve, rapido, cozzante ed alto delle ondate. Gli operai arabi e danakil avevano abbandonato fino dalle 4.50 pom. il lavoro, tenendosi accocolati dietro stuoje, tavole, rocce, ecc..

Gli equipaggi de' tre *sambuc* rimasti in rada, dopo aver filato cavi, affondata una seconda àncora e cacciato in mare quanto avevano di materiale pesante o galleggiante, a capo fitto, si erano buttati a mare, per raggiungere, nuotando, la costa. Il *sambuc* più prossimo alla riva si sommerse.

Verso le 5 pom. il turbine raggiunse la sua massima intensità, cui nessuno poteva resistere senza aggrapparsi colle mani. Il corpo di ogni individuo, più o meno esposto al vento, inumidivasi per una traspirazione cocente, penosissima, anco rimanendo nell'immobilità. Il sudore correva abbondante, mentre sull'epidermide, posta o rimasta a nudo ed arrossata si formavano incrostazioni biancastre piccole come teste di spillo, dovute alla sabbia ed alle altre matiere argillose o saline sbattute dal vento e fissate pel trasudamento della pelle. Il sentimento più generale fra Arabi e Danakil parve lo stupidimento; fra bianchi, la sensazione più immediata e prevalente fu lo spossamento, per taluni spinto poco meno che al deliquio.

La bufera imperversò per un'ora ed un quarto, interrotta, per dieci minuti, verso le 5. 45 pom., quando il vento parve calmarsi: ma la tregua momentanea non valse che a crescerne poi l'impeto gagliardo e il turbinoso furore. Alle 5. 45 pom., essendo il cielo tutto nero e polveroso, l'arco rossastro di N.-E. ingrandì all'altezza di 40° circa, per abbracciare una zona di orizzonte di altrettanta ampiezza, a traverso la quale l'atmosfera nitidissima permise di vedere con una chiarezza estrema i monti e la costa dello Yemen. Alle 6 pom. cessava del tutto il vento ed alle 6 e 15 il mare rabbonacciava rapidamente. Ma l'arco rossastro, immenso, si era trasportato all'O., ove imporporavasi a fiamma coi raggi del sole in tramonto; mentre attraverso quella vivida luce, la pioggia di polvere o finissima sabbia cadeva in lontananza a strati ondeggianti verticali, alternantisi, densi e radi. Alle 7 pom. cielo e terra avevano ripreso l'aspetto tranquillo di ogni sera; il termometro oscillava nuovamente fra 31° a 32° centig.;

ed il barometro, imperturbato, continuava ad indicare 29, 9, 1, come prima, come durante, come dopo la tempesta.

Il nakuda Said, buon marinajo e buon pilota locale, dichiarò che da 13 anni non aveva visto un tale colpo di vento; e che, pur allora, presentando gli stessi caratteri, il fenomeno non aveva oltrepassato la durata di 40, o 50 minuti e non aveva raggiunto gli estremi attuali. Egli affermò che codeste perturbazioni atmosferiche si dovevano ad una subitanea pioggia caduta in Arabia, dopo lunga siccità.

Negli intervalli di calma o di lievi e variabili brezze, che accompagnano il periodo del *Kamsin*, si può osservare, sulle coste del Mar Rosso, un altro singolare fenomeno. Materie organiche in decomposizione, raccolte, dicesi dagli Arabi, in terraferma dai burrascosi venti e trasportate in mare, formano vasti e spessi campi, coll'apparenza di sostanze filamentose — il *saw dust* degli Inglesi — e disposti generalmente nel senso della corrente. Non di rado ne' campi di maggiore estensione e di maggiore densità incontransi zone sempre limitate e qualche volta circolari, in cui lo smorto colore rosso-sanguigno o quello vivissimo verde smeraldo contrastano colla tinta de' campi medesimi comunemente giallo o bruno. Quantità grandi di *medusarie* precedono o seguono codeste raccolte di materie organiche, dalle quali emanano sulla spiaggia, specialmente quando vi regna calma perfetta, esalazioni oltremodo disaggradevoli.

Costumi danakil — Riflessioni sull'organamento sociale di quelle tribù — E qui un avvenimento inaspettato gettò nuova luce sulle usanze dei nostri amici danakil. Il professor Sapeto avendo dovuto rimproverare un operajo dankali, perchè pigro al lavoro, questi, mosso a sdegno, si licenziò; ed immediatamente si dichiarò sciopero generale dalla gente dankali. Il sentimento vivo e profondo della solidarietà non permetteva di considerare l'offesa al caso isolato: l'individuo apparteneva alla tribù: tutta la tribù era legata all'individuo: il bene o il male di uno doveva essere male o bene di tutti. E correttissimo fu lo sciopero: nessun chiasso, nessun mormorio, ma divieto assoluto, fra i Danakil, di lavorare, sotto pena di ragionevole multa a favore di tutti.

L'estrema barbarie mostrò così intimi e diretti punti di contatto coll'estrema civiltà!

E questo fatto si ripete e si nota in varî casi. Invero, colà si riscontra il comunismo in una delle sue più reali applicazioni.

La famiglia non esiste, ed il lusso del matrimonio, che pochi possono darsi, non è che un modo di distribuzione degli oneri sociali. La donna, a cui è esclusivamente devoluto il lavoro casalingo, il lavoro di sostentamento alimentare, col titolo di moglie crea un nuovo piccolo gruppo, fraziona maggiormente la comunità e rende vieppiù agevole il modo di provvedere ai bisogni di questa. Ogni gruppo siffatto, che si raccoglie di giorno e di notte sotto il medesimo tetto, ha per capo l'uomo più anziano, il marito *ufficiale* della moglie o delle mogli. Nè dalla promiscuità degli affetti nasce mai offesa al pudore: il contegno, gli atteggiamenti, la foggia degli indumenti, in nessun caso, tradiscono, in pubblico, i misteri della vita intimissima; ciò non solo in presenza degli infedeli, ma anco d gli stessi conterranei appartenenti a gruppi sociali diversi. I bimbi, festeggiati ed accarez-

zati, sono dagli adulti invigilati e curati con grande amorevolezza; adolescenti, entrano tosto nella vita attiva, se maschi, per affilare le grossolane armi, e cucire i sandali; se femmine, per fare stuoje colla foglia della palma dum e prendere parte ad ogni più faticoso servizio. La riunione di varî gruppi costituisce la comunità, ossia il villaggio, che ha al pari del gruppo il suo capo, il suo anziano. L'insieme delle comunità costituisce la tribù, e questa ha pure un capo, il quale, denominato sultano, impera sugli anziani delle comunità e dei gruppi, coll'esclusiva facoltà di reclutare armati ed imporre decime.

Sono ereditarie le funzioni di sultano o capo di tribù, nonchè quella di capo della comunità. L'eredità procede a norma delle leggi maomettane, del Corano, cioè ha luogo da zio a nipote; e pei casi di successione, la posizione di marito *ufficialmente* riconosciuto assume valore realmente pratico.

Qui l'organamento sociale dankali si scosta alquanto dall'*ideale comunista*, ma è più perfetto, imperocchè le perturbazioni, che cagiona la scelta di nuovi capi, sono sempre evitate, mentre la tradizione supplisce al principio di autorità respinto da' comunisti, senza lesione alcuna ai diritti dei singoli individui.

I capi di comunità e di tribù non esercitano, a vero dire, autorità alcuna sui loro conterranei; essi più che altro sono gl'interpreti della volontà di tutti. Posseggono pochissimo, e similmente ad ogni e qualsiasi possidente sono usufruttuarî ed insieme tutori della proprietà pubblica.

Chi possiede, sia semplice privato o grande dello Stato, nelle contrade danakil, ha il dovere di mantenere i nulla tenenti, mercè un trattamento uguale al proprio.

Il sultano riscuote decime, ma le tasse in tal modo percette, per la sobrietà della Corte, composta dell'erede che si chiama *Oasir* (primo ministro), e di pochi intimi, contribuiscono anzitutto ad accrescere il tesoro pubblico. Quanto all'esercito, nessuna spesa: ogni individuo maschio, dall'adolescente al vecchio decrepito, è armato, le sue armi e difese essendo la lancia, il coltellaccio ricurvo e lo scudo. Ogni uomo è un guerriero, guerriero che prende ordini dal capo della propria comunità, quando occorra difendersi dai nemici od aggredire i deboli. Nei grandi momenti i capi di comunità, coi loro armati, si raccolgono attorno al proprio sultano, e ne ricevono e ne eseguiscono i comandi.

Il suolo non ha valore; quindi la proprietà si riduce a mandre, greggi, capanne, barche, e ad alcune derrate indigene. La moneta metallica, che è esclusivamente il tallero di Maria Teresa, è pregiata dal Dankali, se può farne uso subito; non ama tenerla in serbo, preferisce impiegarla in compra di oggetti.

I litigi, rari fra i Danakil, vengono giudicati, in prima istanza dal capo della comunità, coll'intervento degli anziani, i quali emettono parere, ed in seconda istanza od in ogni caso inappellabilmente dal sultano. L'interrogatorio a cui è sottoposto l'imputato, viene da lui ripetuto parola per parola, e così pure le sue risposte sono ripetute parola per parola dal funzionante da segretario, che è comunemente uno degli intimi del capo giudicante. I reati di sangue implicano la pena del taglione, salvo il caso di compenso equivalente, in denaro, cammelli, ecc. ecc., fissato dalla tradizione.

Fuori legge, sui monti vicini, a dieci chilometri dal mare, vivono in numero molto esiguo dei nomadi danakil, detti *beduini* dai loro conterranei, che stanno in agguato per derubare a man salva il bestiame smarrito. Codesti nomadi, pochissimo pericolosi, perchè si può avere sempre ragione di tutti loro colla canna di un solo fucile, si muojono quasi di fame ed attingono acqua con pene inaudite in alcuni depositi che si trovano in mezzo a crepacci vulcanici. Vi ha nella direzione del Torrente Alali, a nove ore di strada dalla costa, una capanna, quasi perduta nella lava, da cui esce ogni giorno una vecchia con due asinelli, per riempire quattro otri di acqua, facendo, fra andata a ritorno, dieci ore di cammino!

Resta ancora qualche cosa a dire intorno ai Danakil.

Dell'origine loro si sa pochissimo: a vederli sembrano il prodotto di un incrociamento etiopico, galla ed arabo. Certo, a giudicarli dalla svegliatezza dell'intelligenza, dal senno di parecchî ragionamenti, dalla facondia, dall'apparente bontà, tenuto conto dell'isolamento in cui vivono da secoli, si deve arguire che il loro tronco genealogico abbia dovuto, un tempo, essere robusto e segnare uno stadio elevato di civiltà. La lingua armoniosa per le numerose desinenze vocali e le scarse gutturali, contiene molti vocaboli della lingua amharica e galla, ma pochi dell'araba.

I Danakil hanno aspetto simpatico; esili della persona, hanno color nero più o meno tendente al castagno; capelli lanosi, naso corretto, bocca regolare, bellissimi denti, occhi vivaci. Sono gentili nelle forme, poetici nello esprimere i sentimenti del cuore; un regalo li commuove e gli fa dire graziosamente: *atù meilò!* (tu sei bello!). Serbano ricordo dei favori ricevuti, e questo ricordo vale a far loro chiedere altri favori ancora. Chiedono instancabilmente. Grandi fanciulli, or sono entusiasti di un'idea, or pentiti di averla concepita; diffidenti, dubbiosi, indecisi sempre. Millantatori esimî, si reputano di una razza superiore alla nostra, ma sono fiacchi al morale quanto al fisico. Infingardi, bugiardi, per lieve fatica dànno segno di profonda stanchezza. Della religione mussulmana, di cui si dicono seguaci, eccetto pochi leggitori del Corano, i quali abitualmente stanno alla corte dei capi, conoscono soltanto il nome di Dio e di Maometto. Non hanno moschee, nè osservano in guisa alcuna il rito maomettano. Ma sono supremamente superstiziosi, sicchè credono in tutta fede all'esistenza degli stregoni, alla efficacia del *mal occhio* e della *jettatura*. Lo sparo delle armi da fuoco, è, per il Danakil, il migliore preservativo contro le arti malefiche. L'indumento dei maschi si compone di una fascia bianca di cotone attorno la vita, che arriva al ginocchio, e di un piccolo manto della stessa stoffa e dello stesso colore gettato con una certa ricercatezza sulle spalle; portano sandali, armi e scudo. Le donne, quando ne hanno i mezzi, vestono al disopra di una fascia, che le cinge decentemente e che tutte hanno, una lunga camiciuola *bleu:* se nubili, vanno a capo scoperto; se maritate, con un velo od un fazzoletto *bleu* sulla testa, e le une e le altre coi cappelli disposti a fittissime treccie.

I Danakil, veri pastori, traggono sostentamento dalle loro greggie, non hanno commercio, non agricoltura; non sono cacciatori nè pescatori; non hanno industrie all'infuori della confezione delle stuoje di palma dum. Le armi, gli scarsi utensili di casa, il *durha* — base del nutrimento — pro-

vengono dai paesi galla, donde possono averli collo scambio di qualche cammello o di qualche capra. Col durha tritato fanno focaccie di piccole dimensioni, che mettono a cuocere sotto le ceneri: due di queste ed un poco di latte inacidito rappresentano il cibo quotidiano del benestante dankali; il povero deve accontentarsi di una sola focaccia e di acqua per bevanda, quando non ami ricorrere al liquore stillato dal fusto della palma dum, liquore il cui abuso è di pernicioso effetto. Le famiglie agiate, una volta all'anno, uccidono un bue, che a pezzi fanno bollire nell'acqua, e la cui carne, tagliata dopo a piccole striscie, disseccano al sole e conservano. Così preparata, codesta carne viene abbrustolita, per essere mangiata. Le famiglie povere uccidono invece qualche agnello.

Durante la stagione delle pioggie, armenti e greggi trovano pascoli verdi ed abbondanti, dando latte in gran quantità. Allora i Danakil fabbricano del burro dall'odore ributtante, col quale si cospargono il capo, si ungono il corpo, e condiscono, a un tempo, la carne e le focaccie.

La pioggia è quella che sottrae il Dankali alla più compassionevole miseria, ma non cade periodicamente, e fu già detto che talvolta si fa desiderare anco per due anni.

Fu una vera provvidenza per gl'indigeni di Assab l'arrivo degl'Italiani, poichè, lavorando, molti di loro poterono procacciarsi durha, riso e datteri, e fare a meno della buccia del frutto di palma dum, buccia, che nella carestia rosicchiano, per nutrirsi colla sostanza zuccherina che contiene. Non v'ha speranza che i Danakil possano diventare mai agricoltori: le condizioni del suolo in gran parte vi si oppongono, e più di tutto la insufficienza dell'acqua dolce. Sotto i lapilli, che coprono vasta superficie, si trovano spessissimo strati di terreni alluvionali, ottimi per la coltivazione, ma la potente evaporazione renderebbe vani gli sforzi tendenti ad irrigare colla sola risorsa dei pozzi artesiani. Nonostante ciò, con qualche ammaestramento, i Danakil potrebbero, nelle pianure contigue al mare, dare maggiore sviluppo alla palma dum, coltivare con successo la palma dattilifera, l'utilissimo cocco, pianta anch'essa della famiglia delle palme. A proposito del cocco, fu fatto un primo esperimento di piantagioni sulla spiaggia di Buja, e tutto porta a credere che darà buoni risultati, giacchè dopo un mese spuntavano parecchi germogli. Fu tentata eziandio la coltivazione di ortaggi, ma la mancanza di un abile giardiniere tolse alla prova ogni probabilità di lieto esito; fu però osservato, che le cucurbitacee potevano allignare senza richiedere soverchie cure.

Ma se la natura fu matrigna verso gli abitanti di queste regioni, pure, dotati come sono d'intelligenza e d'indole relativamente mite, essi potranno, educati alla civiltà, trovare nell'esercizio di talune industrie il modo di provvedere facilmente ai bisogni più urgenti della vita.

Educarli alla civiltà è il compito che incombe agli Italiani, e che darà, insieme collo scopo economico che si prefissero di raggiungere, ragione dell'impianto della loro bandiera su quelle terre inospitali.

Missione religiosa cattolica da stabilirsi in Assab. — Esiste in Aden una missione religiosa cattolica, le cui scuole sono aperte alla gente di colore, qualunque ne sia la provenienza e la fede. Esse sono dirette da modesti sacerdoti, animati dal desiderio ardente di trasformare quelle nature semi-

selvaggie, o barbare, coltivarne l'animo, illuminarne la mente, ingentilirne il costume. Non fanatici, pieni di abnegazione, filantropi per eccellenza, i sacerdoti della missione religiosa di Aden non occupano la mente dei loro discepoli bruni, neri e gialli con nissuno alto mistero di fede, di culto o di rito: si limitano ad insinuare nel pensiero e nell'animo di questi fanciulli dell'umanità, la nozione del bene e del male unita all'idea di Dio.

Orbene, in Assab gli Italiani devono evidentemente imitare sì nobile esempio, migliorandolo e completandolo: la missione religiosa che colà venisse istituita dovrebbe proporre di indirizzare gl'indigeni alla pratica di un'arte e mestiere. Così si avrebbero e si userebbero le due più grandi forze che nobilitano l'uomo in qualunque epoca e in ogni terra: la forza della fede e la forza del lavoro.

Nuove condizioni politiche in Assab. Arrivo della corvetta italiana « Archimede ». Partenza dell' « Esploratore ». — Sullo scorso di giugno la flottiglia italiana era ancorata a Buja tutta intenta a spingere alacremente innanzi i lavori summenzionati.

Gli agenti stranieri erano scomparsi dalle vicinanze di Assab. Il console britannico di Gedda, recatosi in congedo in Inghilterra, aveva dovuto rinunziare, per il momento almeno, all'annunziata sua visita alla stazione italiana, ed il *gun vessel* « Philomel », che dicevasi un tempo destinato al trasporto in Assab di quel funzionario, si faceva vedere nuovamente la sera del 27 senz'alcun passaggiere. Questa nave ripartiva l'indomani mattina di buon'ora alla volta di Aden, convinta ormai, che l'impianto della stazione nostra era un fatto compiuto, e sorpreso come con mezzi relativamente meschini si fosse potuto fare tanto. Era chiaro il mutamento della politica inglese riguardo ad Assab. L'agitazione già palese di taluni funzionarî del governo di Aden aveva ceduto ad un'apparente indifferenza; senonchè la opera di opposizione e di resistenza dei mesi precedenti continuava a dare i suoi frutti. Sull'opposta costa arabica le barche arabe e danakil dirette a trafficare con Assab trovavano ancora un ostacolo nella malvolenza delle autorità turche, ed in Aden stesso certi fatti accennavano sempre alla permanenza di una corrente ostile allo sviluppo della stazione di Assab.

Era imminente l'arrivo a Buja della corvetta a ruote « Archimede », comandata dal capitano di fregata cav. Galleazzo Frigerio. L' « Archimede » doveva rilevare l' « Esploratore » richiamato in Italia, ed il comandante Frigerio assumere il comando della stazione navale di Assab, fino ad allora tenuto dallo scrittore di queste note.

Il 5 luglio fu giorno di festa per la colonia: l' « Archimede » ancorava in Rada di Buja.

Da quest'istante vennero sospese tutte le operazioni che erano state affidate agli equipaggi della flottiglia, e si procedette ad un minuto inventario del materiale appartenente allo Stato, mettendo i nuovi venuti al corrente delle cose.

Il magazzino per deposito delle merci era il solo fabbricato, fra quelli a cui si accennò in altre pagine, che rimanesse incompiuto; tutti gli altri facevano già bella mostra di sè, e Buja, che in gennajo altro non era che una spiaggia deserta e selvaggia, aveva, dopo sei mesi, acquistato l'aspetto di un ridente abitato, di un abbozzo di città.

S'inaugurava poco appresso il *Chalet-Club* della marina: fu questa una occasione propizia, per gli stati maggiori, di ritrovarsi insieme. Vecchia e lodevole consuetudine degli ufficiali della marina militare quella di riunirsi, lontani dalla madrepatria, nei loro eventuali incontri: allora la rigida disciplina concede un istante di tregua, ed i sentimenti di amore al proprio paese, di devozione alle sue istituzioni, al Re, che compendia tutto, rivelano l'eguaglianza morale fra uomini costretti ad essere costantemente ineguali sulla scala della gerarchia. Il ritrovo suddetto offrì campo agli uni di narrare le vicende di Assab, le peripezie passate, gli stenti sofferti dalla flottiglia, la soddisfazione provata di aver contribuito alla fondazione della prima colonia italiana; agli altri, di dichiarare che l'eredità di fatiche, di abnegazione che lasciavano l'« Esploratore » e l'« Ischia », sarebbe passata in buone mani e raccolta da gente ferma e deliberata nel pensiero di farla fruttare degnamente, ad onore della marina e a vantaggio della patria.

Informazioni relative ai lavori topo-idrografici eseguiti dall' « Esploratore » in Assab. — Di quel vasto estuario (1), che ha nome di Assab, seminato di isole, era stata intrapresa, in febbrajo, l'idrografia, e quando giunse l'« Archimede », le operazioni topo-idrografiche concernenti la zona più importante erano ultimate. Il procedimento seguito era stato dei più accurati.

Si erano determinate, in primo luogo, le coordinate geografiche di un punto ben definito e destinato a divenire in seguito, il vertice di uu triangolo.

Il punto prescelto era stata l'*Asta della bandiera* presso Ras Buja. La latitudine (12° 59' N.) fu ottenuta mediante osservazioni d'altezza meridiana fatte all'orizzonte artificiale, e la longitudine (42° 44' 32" E. Green.), con i quattro cronometri dell'« Esploratore », i quali, regolati per quindici giorni consecutivi in Aden, e due giorni prima del principio delle osservazioni in Assab, dettero ripetutamente risultati soddisfacentissimi.

Fu scelta una località, in cui si potesse misurare comodamente una base tale da avere un pronto sviluppo, ed appunto a due chilometri circa al S. di Ras Buja. Gli estremi della base furono indicati con due pilastrini tronco-piramidali murati a secco ed imbiancati, e l'allineamento della base stessa tracciato con palline. Reso il terreno lungo l'allineamento piano ed approssimativamente orizzontale, si misurò per ben quattro volte la base, in ore di massima e minima temperatura, per diminuire gli errori di dilatabilità della fettuccia metallica misuratrice. Stabiliti poscia molti altri pilastrini in luoghi convenienti, si diede principio alle osservazioni angolari, e per ogni triangolo furono fatte osservazioni angolari ai tre vertici, adoperando un buonissimo teodolite Casella. Allorquando i lavori crebbero in estensione, fu misurata una seconda base, e molto maggiore della prima, nell'Isola Huiheb al N. della grande Isola di Haleb.

Nelle isole, non essendovi pietre di sorta per i segnali, nè ineguaglianze di terreno, si piantarono de'lunghi pali di pino sormontati da un grosso fascio di sterpi, a guisa di pennacchio.

Il rannodamento delle due triangolazioni fu compiuto sul lato Om-el-Baker, Om-el-Sciorah e riescì oltremodo soddisfacente.

Per topografare, ogni qualvolta fu possibile, cioè in località piane, ed i punti trigonometrici essendo in buone condizioni, si adoperò il sestante;

(1) L'asse maggiore del Golfo di Assab è di circa 15 miglia e di 9 circa l'asse minore.

altrove la bussola topografica. Il metodo degli scandagli angolati, ormai esclusivamente adoperati per lavori esatti, fu quello che si seguì sempre. Gli scandagli vennero comunemente fatti con barche sotto vela, essi adoperarono scandagli a regolo, le profondità, tranne poche di 23 m., essendo inferiori ai 20. Ma sui banchi e presso i contorni delle scogliere madreporiche, gli scandagli furono fatti con lancie a remi.

Si era sistemato un mareometro, opportunamente riparato dai marosi, e per tre interi mesi di due in due ore se ne registrarono le indicazioni. I tre mesi di osservazioni al mareometro furono marzo, aprile e maggio, forse i più propizî allo scopo, dacchè è il periodo di tempo in cui cessa il monsone di S.-E., avvengono le calme d' interregno, e si stabilisce il monsone di N.-O.. Mercè un correntometro furono anche fatte varie osservazioni sulla velocità e direzione della corrente, dalle quali risultò che, nella Rada di Buja, la corrente non aveva oltrepassata mai la corsa di mezzo miglio l'ora, mentre aveva raggiunto spesso quella di due miglia nel canale fra Sannabor e la terraferma, e fra le isole del Golfo di Assab.

La corrente aveva sempre seguìta la direzione dell'asse de'canali.

Sì per l'orientamento della carta, come per le osservazioni magnetiche si ottennero ripetutamente azimut con una buona bussola normale, e dagli estremi delle due basi e dagli estremi de' lati più importanti della triangolazione. La variazione dell'ago fu trovata variabilissima a seconda delle località e delle epoche delle osservazioni.

Pregi nautici del Golfo di Assab. — Agli occhi di chiunque voglia dare uno sguardo, anco superficiale, alla carta così eseguita, si rivelano i pregi del Golfo di Assab.

È un numero straordinario di canali navigabili, con profondità e configurazione che permettono, ad ogni istante, di affondare l'àncora in un eccellente ancoraggio.

L'approdo del golfo è facile sempre e per ogni nave dal lato N., e ne sono facili sempre gli approcci, dacchè i Monti Sella, Ganga, l'Isola Sannabor sono elevazioni facilmente riconoscibili e visibili sempre a ragguardevole distanza.

Vento e mare non mettono mai nell'Estuario di Assab a repentaglio la sicurezza di una nave provvista degli usuali attrezzi. Il S.-E., ad esempio, che è il vento che soffia con maggiore costanza ed energia, agita il mare soltanto alla superficie; e molto raramente, in Rada di Buja (spazio acqueo il meno difeso da cotale vento), le navi potrebbero essere costrette a sospendere operazioni d'imbarco o sbarco di merci e di persone a cagione de' grossi marosi.

Che il mare abbia debolissimo urto nel Golfo di Assab, lo dimostra evidentemente il fatto, che a Buja, durante il detto monsone, le sabbie sollevate da un fondo di tre metri, distante sessanta dalla spiaggia, non possono raggiungerla, ma si arrestano a trenta metri, per formare una specie di barra larga da tre a quattro metri, con un rialzo del fondo normale di circa mezzo metro. Il monsone del N.-O., che non è molesto mai a Buja, pian piano rilivella il fondo e fa scomparire la barra.

Se a questa condizione di cose si aggiunge che, in Rada di Buja, il fondo della spiaggia scende rapidamente per trovarsi, a 200 metri dalla

spiaggia medesima, ad un'altezza dal pelo dell'acqua di 19 metri, e che il materiale da getto, come massi basaltici, pietre vulcaniche, giace vicinissimo al mare; la conclusione sarà che i lavori idraulici, che potrebbe richiedere la stazione italiana, si presenteranno di facile ad economica esecuzione.

Porticciuolo e porto di Buja. — Ed a Buja la costruzione di un porticciuolo atto al ricovero delle grosse barche arabe e tale da rendere celere e sicuro, con qualsivoglia monsone, il traffico fra nave e terra s'imponeva fin da principio imperiosamente.

Amministratori previdenti farebbero di più: contemporaneamente alla costruzione del porticciuolo provvederebbero a quella di un porto commerciale capace di contenere comodamente una diecina almeno di navi a vapore di gran portata, e capace altresì di subire, senza grave dispendio, a misura del bisogno, ulteriori ampliamenti.

Illuminazione del Golfo di Assab. — Ma intanto vi era e vi è da provvedere, di urgenza, all'illuminazione del Golfo di Assab, affinchè gli approdi notturni sieno scevri da pericoli. È di una necessità incontestabile un faro sull'Isola di Sannabor; e questo faro, necessario per penetrare di notte nell'Estuario di Assab, tornerebbe di somma utilità alla navigazione in genere, del Mar Rosso.

Condizioni climatologiche ed igeniche di Assab. — Un' ultima osservazione sulle condizioni climatologiche, che l' « Esploratore » potè costatare durante la sua dimora in quella costiera.

Le condizioni non agevoli, le dure necessità che s' imponevano a chi doveva effettuare il primo impianto in Assab, non potevano permettere al personale della flottiglia di aver le cure, di usarsi i riguardi, che le regole di una rigorosa igiene avrebbero consigliato. Occorreva spesso lavorare coll'acqua fino alla cintola: esporsi per tutto un giorno ai raggi cocenti del sole: non risparmiare a nissuno fatica. Non si poterono ad Assab usare maggiori precauzioni di quelle che si sarebbero prese sotto il cielo d'Italia.

Il vitto regolamentare dei paesi caldi, vitto in cui vino, carne e formaggio subiscono sensibili riduzioni a profitto dei legumi, dovette, per comun desiderio, essere sostituito dalla razione del Mediterraneo, nella quale il vino ed il formaggio prevalgono sugli altri alimenti.

In marzo, durante piccole e brevi pioggie, si costatavano leggiere indisposizioni, ed in giugno, uno dei mesi più caldi, eruzioni cutanee di poca entità. Però fra gli ufficiali, forse a causa di un regime di vita più largo, codeste irruzioni, talvolta, assunsero caratteri di particolare esacerbazione.

All' infuori di questi casi, le condizioni igieniche degli equipaggi furono eccellenti, la media degli esenti di servizio raramente superando il 2 per o[o, mentre nei nostri mari è generalmente del 5, o del 6 per o[o.

Fino a tutto maggio, cioè finchè soffiò il monsone del S -E., non si manifestò necessità di seguire norme speciali nella distribuzione delle ore di lavoro, ma dopo, per l' eccessivo ardore del sole, si fu costretti a sospendere ogni lavoro allo scoperto, dalle 11 ant. alle 3 pom..

Il clima di Assab, per conseguenza, può ritenersi sano, e senza dubbio migliore del clima di Mocca, Massaua, Hodeida, ed in generale di tutti gli altri scali africani od asiatici del Mar Rosso,

Nonostantecìò, ne'mesi di maggior calore, che sono giugno, luglio, agosto e settembre, gli Europei non possono sottrarsi ad una spossatezza straordinaria. La temperatura di codesti mesi non è esageratamente elevata (32° cent, all'ombra in sito arieggiato), ma è costante, notte e giorno, talchè non v'ha refrigerio di sorta; non v'ha neanche il conforto della caduta della rugiada.

L'« *Ischia* » *rimane ad Assab*. L'« *Esploratore* » *fa ritorno in Italia*. — Viene deciso che l'« Ischia » rimarrà ad Assab essendosi riconosciuta in grado di poter continuare a rendere utili servigi alla stazione navale.

Il giorno 12 luglio, l'« Esploratore » si mise in moto salutato dagli *urrà* dell'« Archimede » e dell'« Ischia ». Da ogni nave partì il grido di Viva il Re, a cui successe una salva di 21 tiri, con piccola gala e la bandiera reale issata alla maestra.

Arrivo in Italia dell' « *Esploratore* ». — Il 25 luglio l'« Esploratore » dava fondo nel porto di Napoi. La sua missione era compiuta: gl'Italiani avevano finalmente affermato in modo palese, che il possesso di Assab costituiva un loro diritto giustamente acquisito.

Il periodo dell'azione politica riguardo ad Assab poteva considerarsi ormai chiuso, ed era quello dell'azione economica su cui da allora si doveva seriamente richiamare l'attenzione del paese. Ma questo secondo periodo perderebbe ogni valore, ove il governo indugiasse a dare alla stazione di Assab un assetto politico corrispondente agl' interessi d' ordine pubblico e d' ordine privato che colà incominciano a svolgersi.

II.

Riflessioni, apprezzamenti, giudizî e proposte relativamente alla stazione commerciale di Assab. — Di Assab si è detto ciò che era in gennajo 80, ciò che divenne sui primi di luglio; si dirà adesso ciò che potrà e dovrà diventare col tempo.

Coloro che in Italia avversarono o biasimarono la spedizione, si fecero forti sostenendo la sua scarsa utilità: avvisarono che Assab non fosse località destinata a nissun avvenire: reputarono gravi i rischî e incertissimo il benefizio. Contro simili giudizî sorsero gli oppositori stranieri, i quali mostrarono ritenere che Assab fosse tutto il meglio che per noi si potesse desiderare o per essi temere: senonchè i primi avevano esagerato nel senso di togliere a quella località ogni valore, ed i secondi eccedevano nell'attribuirle un'importanza pericolosa per gl'interessi non italiani. Gli stranieri affermarono che Assab, vicinissimo allo Stretto di Bab-el-Mandeb, rapiva a Aden la chiave del Mar Rosso, e commercialmente avrebbe fatto ad Aden una invincibile concorrenza. Un fondo di verità in codeste affermazioni può esistere, ma certo non ha nulla di allarmante per gli stranieri.

Il grande Estuario di Assab è suscettibile di racchiudere numerose flotte mercantili e da guerra al riparo di qualsivoglia attacco militare, senza avere bisogno di opere di difesa permanente: le alte montagne che la dominano, gli stretti passaggi, permetteranno sempre d'improvvisare valida resistenza. Ma se ciò è vero, è vero altresì che l'Italia, in momenti gravi e per la difesa de' suoi interessi, secondo ogni probabilità, si dovrà tenere

sempre salda all'amicizia dell'Inghilterra: ed allora quelli che hanno tanto avversata la spedizione di Assab riconosceranno che non può venirne nessun danno o pericolo a loro, che rappresentano la prima potenza marittima d'Europa.

Sotto l'aspetto commerciale, Aden è geograficamente peggio situata di Assab, che può avere un raggio di azione economica superiore, dacchè Assab ha alle sue spalle le due contrade feracissime dell'Aussa e della Abissinia, di faccia la ricca regione dello Yemen, a lato le terre produttive de' Galla e de' Somali, mentre Aden si appoggia soltanto allo Yemen avendo di fronte le terre or ora accennate.

Inoltre, per fare sosta in Aden, la nave, che dirige per l'Oceano Indiano, deve, col monsone del S.-O., deviare dalla sua rotta; ed intanto, per approdare ad Assab, non è mai imposta alcuna deviazione ai legni, che vanno o vengono, trovandosi Assab a venti miglia dalla mediana del Mar Rosso, che è la direzione tenuta esclusivamente da quei legni medesimi. Ma, se la posizione geografica migliore di Assab potrà eccitare l'attività economica degli Italiani su questi lidi e togliere a Aden parte dell'attuale suo movimento di affari, per contro, Assab, diventando un centro di attrazione e di sviluppo commerciale importante, dovrà favorire su larga scala lo smercio di derrate inglesi e indiane aventi per emporio Aden, e compensare ampiamente il commercio britannico delle perdite eventuali dovute alla nuova concorrenza.

Per valersi immediatamente de' vantaggi che offre la località di Assab e renderne il possesso commercialmente pratico, si deve anzitutto fare di Assab uno scalo di sosta per la navi a vapore.

In piccolo numero sono i piroscafi che, giunti nelle acque dello Stretto di Bab-el-Mandeb, non sieno costretti a prendere porto per riapprovvigionarsi. Dall'ultima loro fermata, provengano essi dal Mediterraneo o dallo Oceano Indiano, devono percorrere più che un migliajo di miglia, e dopo cotal tragitto, è sempre un vantaggio per un piroscafo il potersi rifare di combustibile, di acqua dolce, di viveri freschi, e aver modo di riassettare gli organi della locomozione.

Urge quindi dotare Assab di depositi di carbone e di viveri, di galleggianti, di opere che rendano sollecite e sicure le operazioni fra nave e terra, di macchinario per riparazioni navali, di distillatori, di macchine a ghiaccio, di *confortable* pei viaggiatori. Nè basta. Devesi allacciare senza indugio, telegraficamente Assab a Suez e Aden, mercè i fili dell'Eastern-Telegraph-Company, che passano a breve distanza, e dopo ciò si può ritenere, per fermo, che la baja non tarderà ad essere frequentata da gran numero di navi a vapore, che preferiranno la stazione italiana a qualunque altra nel Mar Rosso.

Ma lo scalo marittimo di Assab sarà specialmente prezioso per le navi italiane, che, essendo in casa propria, si sentiranno emancipate dalla dura soggezione straniera, ed il benefizio ne crescerà a mille doppî, quando siasi compiuta la desiderata trasformazione del naviglio mercantile nazionale.

Il possesso di Assab è il fatto precursore di codesta trasformazione, che dovrà essere rapida e completa, se si vuole veramente arrestare la ma-

rina di commercio nella precipitosa decadenza cui volge; Assab diverrà uno de' mezzi più potenti e sicuri del suo nuovo incremento, imperocchè la maggior parte delle future navi italiane dovranno necessariamente traversare il Mar Rosso, che, dopo l'apertura dell'Istmo di Suez, è la linea maggiore del traffico mondiale.

Per riuscire, ad Assab, prontamente in questo primo intento, di farne uno scalo marittimo di sosta, le difficoltà d'indole tecnica e finanziaria saranno tutt'altro che gravi, purchè i provvedimenti da prendersi non sieno nè arbitrarî, nè sconnessi, nè riposino sopra impressioni passeggiere, ma emergano, al contrario, da un piano prestabilito, bene studiato ne' suoi più minuti particolari. Con un intelligente e rigoroso indirizzo, che regoli opportunamente la distribuzione de' lavori, e presieda alla loro esecuzione, non è impossibile porre in poco più di un anno quello scalo in misura di funzionare. Tra i mezzi più acconci per affrettare il compimento de' lavori preparatorî per lo scalo di cui è parola col minor stipendio possibile, comparisce indicatissimo quello d'istituire in Assab un piccolo stabilimento penitenziario (1).

Due o trecento condannati, atti od abili ed esperimentati ai lavori diversi che si richiederebbero all'uopo, scelti fra i meno tristi o fra quegli infelici, che in un momento di aberrazione o di furiosa passione meritarono il rigore della legge, potrebbero bastare ad agevolare l'esecuzione dell'opera. Nè tale progetto incontrerebbe le difficoltà o i pericoli, che si riconoscono per altre colonie penali. I detenuti al cui concorso si facesse appello non potrebbero avere in Assab coll'elemento indigeno nessun contatto, che nuocesse nè ad esso nè a loro. Ogni probabilità di evasione si escluderebbe da sè: imperocchè chi fuggisse o dovrebbe riparare nell'interno, a monte, ove in pochi giorni morrebbe di fame, o tentare di prendere la via del mare per rifugiarsi in Aden, ove non lo attenderebbe sorte migliore.

Ne deriva che uno scarso e poco costoso servizio di sorveglianza per terra e per mare sarebbe sufficiente a togliere ai più audaci fino il desiderio di esporsi ad un cimento, che li addurrebbe ad inevitabile disastro. Così qualche sciagurato potrebbe trovare in Assab la via alla riabilitazione: e intanto lo Stato conseguirebbe una considerevole economia a doppio titolo: prima perchè non sarebbe nè semplice nè poco costoso trovare o raccogliere in Assab 200 operai liberi: secondo, perchè il mantenimento dei 200 detenuti costerebbe assai poco in un paese in cui alle necessità della vita materiale si supplisce colla spesa più lieve.

Questi i risultati immediati: quali si possono attendere in un avvenire prossimo?

Mocca, spogliata un tempo da Hodeida e da Aden, non è oggi che lo spettro della sua antica opulenza; però ha potere di risorgere sulle rovine di Hodeida, che si arricchì sommamente delle sue spoglie.

Hodeida non possiede porto; la natura della costiera su cui giace è infelicissima, e l'arte non seppe, nè potrebbe, senza enormi spese, correggere e migliorare. I bassifondi che attorniano la sponda, rendono gli approcci pericolosi perfino alle navi di un tonnellaggio moderato, le quali

(1) L'Autore enuncia queste idee, pur sapendo che il Governo è assolutamente contrario a complicare la questione di Assab col grave problema penitenziario.

debbono ancorare tre miglia circa al largo. Spesso i piroscafi, che quivi approdano periodicamente, e che sono quelli della Società Rubattino, Khedivè, British India, Lloyd Austriaco, si trovano nella impossibilità di fare operazioni di trasbordo; e spessissimo la merce spedita a terra o a bordo giunge a destino avariata dagli spruzzi del mare.

Hodeida non ha nemmeno in prossimità un buon porto, che supplisca, mercè l'uso di barche indigene, alle sue pessime condizioni; Mocca al contrario, sull'opposta via, a sole 40 miglia di distanza, avrà il porto italiano di Buja — Golfo di Assab — che le aprirà le braccia, e nel quale alla sicurezza nautica e alle facilitazioni di traffico si aggiungerà, come è da ritenersi, ampia libertà commerciale.

E poichè l'una e l'altra di codeste località comunicano coll'interno, ricorrendo a mezzi uguali, cioè a sentieri, uniche strade per le quali transitano le carovane, egli è evidente che Mocca potrà richiamare a sè i prodotti dello Yemen, diretti a Hodeida. Assab diverrà allora il vero porto dello Yemen, sul Mar Rosso, il suo emporio cioè a ponente, come Aden a levante.

Il piccolo cabottaggio arabo, oggimai quasi scomparso per effetto della navigazione a vapore, ritornerà a farsi vivo nei paraggi di Mocca e di Assab, con profitto sensibile degli indigeni delle due coste, e, a gran vantaggio dell'influenza civile europea su queste popolazioni barbare, influenza che porrà un argine alle disastrose condizioni economiche verso cui si avviano i paesi dell'Arabia. Il mal governo de'Turchi, in Arabia, minaccia di inaridire le fonti della produzione, e l'autorità e l'esempio degli Europei vinceranno adagio adagio l'attuale ripugnanza degli Arabi a coltivare le loro terre, ed a prestarsi ad ogni lavoro di produzione: ripugnanza che proviene adesso dalla durezza e dalla arbitraria esazione delle imposte e dalla sfiducia di guadagno corrispondente alla fatica.

Ma le barche arabe non saranno che le piccole arterie del movimento commerciale, imperocchè le maggiori dovranno essere rappresentate da piroscafi, i quali, fatto centro in Assab, s'irradieranno laddove la vela araba non potrebbe giungere, col vento a ritroso, se non a gran stento. È colle navi a vapore che Assab stenderà la sua rete sopra Suakin, Massaua, Hodeida, Mocca, Aden, Berbera, Zeila, per allacciare insieme tutti codesti scali mercantili.

Nè è a credersi che abbia poca importanza la ricchezza dei prodotti delle regioni arabica ed africana, che hanno i loro sbocchi al mare nelle vicinanze di Assab, consistenti principalmente in caffè, pelli, madreperle, perle, tartaruga, gomme, denti di elefante, indaco, penne di struzzo. Così ad esempio, il solo scalo di Hodeida esporta annualmente per circa sei mila tonnellate di caffè; Zeila e Berbera quattrocento. A tre milioni di lire italiane ascende il valore de'denti di elefante esportati, ed a mezzo milione quello di pennacchi di struzzo. Le madreperle sono un articolo ricercatissimo, che si trova un po' dappertutto nel Mar Rosso e nel Golfo di Aden, ed abbonda nell'Arcipelago di Dahlac, presso Massaua; la quantità che se ne raccoglie nell' Estuario di Assab potrà accrescersi notevolmente il giorno in cui gl'intelligenti di questa industria, sorretti da savie disposizioni legislative, vorranno dedicarsi su vasta scala alla coltura del

prezioso mollusco. La conchiglia della madreperla richiede, per l'esportazione, una preliminare operazione di ripulitura, che dev'essere fatta ai cocenti raggi del sole, sicchè prima di spedirla sui mercati di vendita bisogna toglierla dalle barche pescareccie e depositarla a terra. I poveri pescatori arabi, danakil o somali, che sanno a quante angherie ed a quali forti balzelli vanno incontro vendendo la loro madreperla ne'porti turchi od egiziani, esitano molto a recarvisi, e preferiscono scendere pel Mar Rosso sino ad Aden, sebbene il tragitto sia per loro lungo e faticoso. Assab, che è sulla loro via, diverrà per essi la stazione più utile ai loro traffici.

Il commercio di questi paesi ha indole tutta speciale: mancano i grandi produttori e le derrate giungono sui mercati sempre in piccole partite, che il compratore cerca di rivendere subito per procurarsene altre magari di articoli svariati. E poichè molte piccole partite dello stesso articolo non possono aversi contemporaneamente o quasi, onde costituire grandi depositi altrove che nei maggiori centri, così avviene che soltanto, in questi si presenta al capitalista l'opportunità di eseguire operazioni di rilievo.

Il commercio dunque si riduce al piccolo dettaglio, che per tornar fruttifero, deve essere esercitato esclusivamente dagli Arabi o dagli Indiani. In questo genere di speculazione non v'ha Europeo, tranne il Greco, che abbia abilità pari a loro: la lingua, la religione, segnatamente la conoscenza degli usi e costumi del paese dànno loro una superiorità incontestabile e rendono impossibile, per parte dell'Europeo, ogni e qualsiasi tentativo di ragionevole concorrenza.

I commercianti europei, a seconda del genere degli articoli e della importanza del proprio capitale, si rimettono ad uno o più sensali arabi o indiani, anticipando loro somme di denaro, delle quali questi si servono per comperare direttamente all'origine, a contanti, la derrata. L'Europeo, il quale, per amore di novità o di maggior lucro, pretendesse eliminare l'intermediario arabo o indiano spezzerebbe la naturale catena delle transazioni commerciali.

A codesto sistema è dovuto lo scarso numero degli Europei trafficanti, che s'incontra negli scali del Mar Rosso e del Golfo di Aden. Hodeida, ad esempio, conta una cinquantina di Europei trafficanti, Greci quasi tutti; Aden ne ha duecento, Inglesi per nove decimi; Zeila cinque soli, de'quali tre Greci.

Mentre il concetto di fare di Assab uno scalo di sosta per navi a vapore andrà attuandosi, e l'altro di creare in Assab stesso un centro importante di attrazione commerciale sarà in via di compimento, nessun tentativo dovrà pretermettersi, affinchè, dagli elementi che la località può fornire, emerga anche la vita industriale, come emerse in Aden, per opera degli indigeni, e degli Europei.

Le principali industrie indigene sono in Aden: quella delle stuoje; dell'olio di sesamo; della calce; del carbon di legna; della potassa; del sale; della tintoria; dei tessuti in cotone e seta; della costruzione delle barche.

Le stuoje si fabbricano colla foglia di palma dum, che è importata da Massaua e dalla costa dankali; l'olio di sesamo, con semi dello Yemen

e di Bombay; il carbon di legna con legna importata dall'interno o dalla costa africana; le barche con legname *teak* delle Indie, e *mailhi* della costa somali.

Chiaro è che in Assab tutte codeste industrie potrebbero prendere radice, sia per la facilità di ottenere la materia prima, sia per la facilità di un opportuno smercio; poichè provvedono al consumo delle popolazioni di queste regioni; ma più che prendere radici potrebbero fiorire, ed alcune di esse esercitarsi con migliore esito di perfezione e di spesa.

L'olio di sesamo, i tessuti di cotone e di seta si fabbricano in Aden ricorrendo a mezzi molti primitivi; in Assab, valendosi del vento, che grazie alla sua costanza e regolarità vi rappresenta una forza motrice preziosissima, per sette mesi dell'anno, si produrrebbero invece ricorrendo a mezzi meccanici perfezionati ed economici.

Parecchie altre industrie potrebbero del pari alimentarsi, fra cui la macinazione dei cereali, destinati col progredire delle comunicazioni ad acquistare importanza speciale.

In Assab o vicinanze, in altri terreni sul territorio acquistato, prescindendo dalla possibilità di stabilire eccellenti saline, giacchè i terreni a ciò adatti non mancano, e dalla coltura della madreperla, nella maniera additata, può darsi vita a due nuove industrie di gran conto: l'educazione degli struzzi com' è praticata al Cairo ed al Capo di Buona Speranza col fine di una buona produzione di pennacchi; e la pesca.

Rimane a dire intorno all'avvenire meno prossimo di Assab.

Nella fondazione di Assab, l' Italia nè doveva nè volle prefiggersi di determinare, colla concorrenza, la deviazione, a suo favore, di correnti commerciali, che avevano una profonda base altrove. Cosiffatto obbiettivo, informandosi ad un sentimento esagerato di egoismo, sarebbe stato gretto, poco degno di un paese che si compiace ispirare i suoi atti ad onesti intendimenti. L'obbiettivo elevato, il vero, che condusse gl'Italiani a far sventolare la loro bandiera sulle rive africane del Mar Rosso, si fu quello di spezzare la secolare barriera che separa dal mare l' altipiano etiopico, il bacino dell'Aussa, le vallate superiori; e di vincere la barbarie cogli allettamenti della civiltà.

È intento che corrisponde perfettamente al bisogno sentito da ogni nazione marittima di espandersi, per viemmeglio svolgere i suoi commerci.

L'Italia, scevra da ogni spirito di conquista, porterà nell' Africa l'azione dell'operosità intelligente; e poichè non sarà il soverchio sentimentalismo e tanto meno la prepotenza brutale che la guideranno, perciò i vantaggi morali e materiali che si ripromette, nello spingersi da mare a monte, apparterranno all'universale.

In codesto movimento di espansione economica l' Italia dovrà lottare tenacemente contro le viete consuetudini, i ciechi interessi locali, la naturale diffidenza degli indigeni e la loro perfidia; ma il buon successo sarà largo compenso agli sforzi anco se lunghi e penosi.

L'Abissinia, quell'immensa regione che comprende i Regni del Tigré, dell'Amhara, dello Scioa, ricchissima di svariati prodotti, con un suolo di favolosa feracità, è strettamente imprigionata, a levante, da territorî, che

portano al mare, e su cui riversa, fertilizzandoli, la sovrabbondanza delle pioggie.

È popolo di guerrieri che l'abita, popolo fiero, ch'ebbe nell'antichità le sue glorie; il solo, che in Africa resistè, salvando la fede religiosa dei padri, all'urto delle fanatiche orde mussulmane. Questo popolo, oggi semibarbaro, si sente istintivamente attratto al mare, e tenta vie agevoli per recarvisi a commerciare, ma scendendo laddove è più vicino alla costa, verso Massaua, s'imbattè nelle barriere fiscali dell'Egitto, che, paralizzando ogni ardito sforzo, lo indussero a retrocedere.

Più di una volta l'Abissinese si è provato, colle armi, a scuotere questo giogo degli Egiziani, e li ha posti in serie apprensioni, ma il timore, che, giungendo ad impadronirsi del litorale, non avrebbe potuto, per insufficienza di mezzi resistere agli attacchi di rappresaglia dal lato del mare, lo ha sempre trattenuto dallo impegnarsi in un'azione vigorosa ed a fondo.

Il commerciante della costiera, dal canto suo, esita ad internarsi per fare incetta di merci, ed intanto le condizioni economiche dell'Abissinia divengono sempre più tristi, senza che vi sia alcuna speranza per il commercio di ravvivarsi, finchè la mezzaluna impererà sola ed arbitrariamente sul litorale africano.

Come e quanto cambierebbero aspetto quelle condizioni, quando l'Abissinia potesse comunicare col mare a mezzo di un porto soggetto ad una nazione europea! Allora sì, che il commercio, protetto dalla massima libertà, garantito nelle sue funzioni, dal dovuto rispetto alle persone ed agli averi, non tarderebbe a dare forte impulso alle industrie indigene, ad allargare il campo della produzione, a favorire la rapidità ed entità degli scambî. L'agricoltura e la caccia, le due fonti principali di ricchezza dell'Abissinia, prenderebbero estesissimo incremento, e tale da richiedere presto in quelle contrade l'aiuto di braccia europee.

Ed è qui che giova soffermarsi un istante. In Italia è problema alto, urgente e difficile a sciogliersi quello dell'emigrazione. Eletti ingegni vi si affaticano intorno, per cercare la conciliazione della libertà individuale, con la tutela della salute e della vita dei cittadini, ma gli studî e le leggi a poco varranno nella pratica dolorosa e costante: chi non trova da campare nel proprio paese, cercherà sempre il pane altrove, anco fidandosi in lontani miraggi di chimerica prosperità. Or l'Abissinia, col tempo e col progresso degli Italiani in Assab, può divenire una risorsa immensa per impiegare le forze, che, abbondino o no nel nostro paese, cercano al di là dei mari la propria espansione.

Chi può misurare l'estensione immensa de' territorî che colà giacciono incolti? Chi valutare la ricchezza dei prodotti di un suolo che si presta ogni anno a tre o quattro sementi? Non si penserà mai — sarebbe inutile o dannoso — ad imporsi colla forza: nè a fare il bene nostro col danno altrui. L'Abissinia deve essere grado a grado persuasa, che la civiltà, penetrando nel suo seno, intende vivificarla, non opprimerla: ma non è men vero che questa fase di civiltà portatavi dall'Italia deve splendere a singolare benefizio dell'Italia stessa.

Un porto europeo sulle coste africane del Mar Rosso sarebbe il *desideratum* degli Abissinesi, i quali troverebbero in esso tutte le facilitazioni

di casa propria, e maggiori comodi insieme con un'efficace protezione contro il pericolo di molestie o vessazioni per parte de'loro implacabili nemici: i mussulmani. Questo porto europeo dell'Abissinia dovrebb'essere Assab, che in linea retta non è che a duecento ottanta chilometri circa da' contrafforti del Wagerat — nell'Amhara — contrafforti pressochè equidistanti dal Tigrè e dallo Scioa.

Qui veramente la linea retta non sarebbe la più breve, per collegare l'Abissinia ad Assab, dacchè essa condurrebbe attraverso di un paese pochissimo esplorato, quindi di difficile accesso, nel paese cioè degli Assab-Galla, tribù irrequieta e sanguinaria, ove, suppongono i geografi, si trova il ricettacolo delle acque del Fiume Gualima. Ma sullo stesso territorio, in cui vivono gli Assab-Galla — è la vallata dell'Aussa —; a 90 chilometri al S. dell' anzidetta linea retta esistono vie battute, le quali dall'Africa centrale volgono alla costa. E se la loro maggiore lunghezza geografica è di un centinajo di chilometri, esse per contro presentano una relativa sicurezza, grazie allo stato meno selvaggio della popolazione in mezzo a cui serpeggiano: cioè la tribù de' Modaitu. I Laghi di Abhebbad, di Dugod, ecc., che occupano il centro della vallata, costituiscono il punto d'irradiamento e di convergenza ad un tempo di quelle vie; Raheita e Tegiurra rannodano ad essi la costa, ed il Fiume Hawash, col suo affluente Melli, vi collegano l'Amhara e lo Scioa. Tali laghi, anelli di congiunzione fra il mare e l'Abissinia, sono una proprietà dell'Anfari — il capo de' Modaitu — il quale, accampato permanentemente ne' dintorni, è l'arbitro assoluto del passaggio delle carovane.

Raheita, lo si sa, si congiunge facilmente ad Assab, sicchè la via Aussa-Raheita può considerarsi altresì via Aussa-Assab; e ne consegue che, per poter diventare porto dell'Abissinia, Assab dovrà chiedere ed ottenere dall'Anfari, che le comunicazioni da e per l'interno sieno rese libere e sicure dentro il raggio de' suoi dominî, il che significa lungo tutta la vallata.

Il maggior nodo della quistione riguardo all'alto mandato dell'Italia in Assab, sta nel vincere la ripugnanza dell'Anfari a concedere tali favori ai bianchi.

In passato non era così, l'Anfari nel 1843, riceveva con garbo una numerosa ambasciata che il Governo di Bombay aveva affidata al dotto capitano Harris, e le prestò ajuti d'ogni maniera, affinchè potesse arrivare incolume allo Scioa, scopo ultimo del viaggio intrapreso.

Oggi, dopo la malaugurata spedizione militare degli Egiziani contro gli Adali ed i Modaitu, capitanata dallo svizzero Münzinger, l'Anfari diffida grandemente de' bianchi e li osteggia. Nonostante è da presumersi, che gli Italiani, grazie al loro contegno pacifico, alla simpatia acquistata presso gli Adali ed i Danakil, limitrofi ed amici de' Modaitu, possano, fra non molto, predisporre l'animo dell'Anfari a sensi più miti e piegarlo verso loro a disposizioni di fiducia o di amicizia.

Alcuni tentativi furono già fatti in questo senso: nel febbrajo scorso il Sultano Berehan degli Adali chiedeva, per gl'Italiani, all'Anfari la facoltà di andarlo a visitare senza i pericoli soliti ad incontrarsi ne' paesi che si debbono percorrere prima di giungere all'Aussa; e l'Anfari rispose in termini cortesi, lasciando però trasparire il timore che la gita progettata po-

tesse essere un inganno simile a quello fattogli da Münzinger in occasione della suddetta spedizione. Ma in maggio, scrittogli nuovamente il Berehan, e scrittogli pure il rappresentante della Società Rubattino, professore Sapeto, l'Anfari, dichiarando di rimettersi alla lealtà di entrambi e di contare, segnatamente, sulla devozione del primo, si mostrò disposto a ricevere la visita de' suoi nuovi vicini: gl' Italiani. Ma la stagione già correva avanzata, le pioggie cominciarono a cadere nella vallata: convenne per il momento rinunziare al progetto, e rimettere la visita a tempo migliore.

Oggi tratterebbesi di profittare delle buone tendenze allora spiegate. Ma non è da credere che si possa nè giovi presentarsi all'Anfari a mani vuote. Il modo più pratico e sicuro per mettere in bella luce agli occhi di quella gente il carattere degli Italiani, e persuaderlo che non sono cupidi d'impadronirsi di alcun tratto del paese, ma desiderosi soltanto di legare amichevoli relazioni commerciali, sarà di portare doni e presentarsi dinanzi ad essa con un certo apparato di solennità. Occorrerà preparare una spedizione seria sotto ogni rapporto, la quale, nel raggiungere lo scopo commerciale e politico, mirerà a ricerche scientifiche di rara utilità per il presente e l'avvenire. Forse per ragioni di prudenza e di sollecitudine, potrebbe essere opportuno che codesta spedizione anzichè partire da Assab penetrasse, col mezzo delle navi della stazione, nel mare interno di Kharab, per sbarcare presso il Lago salato di Assal, che è il punto della costa più vicino dell'Aussa, salvo a fare, al ritorno, la strada Aussa-Assab direttamente. In tal modo la spedizione per recarsi all'Anfari non avrebbe da percorrere per terra, che metà cammino, 110 chilometri invece di 220, e la sua base di operazioni, stante la vicinanza, permetterebbe mantenere non interrotti rapporti fra i viaggiatori ed il mare.

L'avvenire commerciale che gl' Italiani possono assicurare ad Assab consiste adunque nel far sorgere sulle sue sponde: *uno scalo di sosta, un porto per lo Yemen e l'Abissinia.* Stupendo avvenire! che, subordinato esclusivamente all'abile nostra operosità, risponderà alla grandezza dell'impresa.

E l'abilità nell'operare non sarà mai soverchia, imperocchè bisognerà, in vista delle difficoltà improvvise da superarsi, difendersi sempre dalla precipitazione come dall'indugio.

Inoltre, sui primordî, l'azione dovrà essere collettiva, affinchè lo svolgimento delle risorse che la località presenta, proceda con sufficiente energia, senza reazioni pericolose; l'azione individuale isolata, debole e sterile d'ordinario, lo sarebbe estremamente colà, dove gli ostacoli materiali e morali non danno un solo istante di tregua. Assab lasciato oggi in balìa di ciascuno, non tarderebbe ad apparire una mistificazione; i molti che vi si recassero fiduciosi di lauti guadagni, proporzionati ai sacrifici del viaggio e del soggiorno, non raccoglierebbero che amare delusioni; ed infatti, se sprovvisti di mezzi, l'impossibilità o quasi di trovare lavoro li costringerebbe a rivolgersi alla carità pubblica o del governo per non morire di fame; se muniti di qualche peculio invece, la necessità di viaggiare, per raccogliere o spacciare quà e là, nei dintorni, merci, imponendo gravi spese, non tarderebbe a ridurli nelle stesse condizioni dei primi.

È puerile il credere che, prima che Assab sia un notevole centro di

consumo, l'Italiano laborioso, che vi prenderà stanza, saprà da sè farsi strada e riescire; quindi, anzitutto, occorre dare vita a codesto centro, il quale d'altronde non sarebbe se non la naturale conseguenza della creazione dello scalo di sosta proposto,

Sarà una fase di prepazione che renderà salda, gagliarda e duratura l'azione della colonia commerciale italiana di Assab.

In questa fase due saranno i fattori del buon successo: lo Stato ed i privati in consorzio. Lo Stato in quanto eserciterà in Assab i diritti di sovranità territoriale che gli competono, eseguirà, a spese del bilancio nazionale, tutti i lavori di pubblica utilità inerenti all'accennato impianto, il consorzio in quanto provvederà all'esercizio dei lavori eseguiti dallo Stato, all'incremento della prosperità economica di Assab (1).

Spetta allo Stato il compito di stabilire un comodo porto, i magazzini, gli opifici di raddobbo, le maggiori costruzioni; ordinare un servizio regolare di navigazione a vapore, per mezzo di navi mercantili, impiantare il telegrafo, provvedere all'illuminazione degli approcci dell'ancoraggio, ecc. Appartiene al consorzio attrarre, con opportuni depositi di carbone, di commestibili, ecc., le navi a vapore che solcano il Mar Rosso, e d'iniziare relazioni commerciali coi paesi circostanti. Nè l'iniziativa individuale vorrà essere esclusa neanche in questa fase di preparazione: ma sarebbe assurdo pretendere di lasciarla fin dapprincipio assolutamente libera. Chi voglia recarsi ad Assab dovrà dare guarentigie di probità e di attitudine ai lavori o ai traffici, che mano a mano si diffonderanno in quella costiera, di guisa che si evitino sempre due pericoli: quello che la mano d'opera superi il bisogno: e quello che una parte della colonia debba supplire al mantenimento dell'altra! Con tali precauzioni, il periodo che si è detto preparatorio non sarà lungo: affrettarne il corso dipenderà dal senno, dal coraggio, dall'alacrità di coloro che vi dedicheranno la mente o le braccia.

L'Italia non può esistere se non a condizione di essere un paese forte e ricco; ciò le è imposto dalla propria posizione geografica, che conduce sul suo territorio ad incrociarsi gl'interessi economici delle potenze circostanti, interessi il cui necessario equilibrio vuol essere mantenuto dal diritto che appoggia la forza. Ma l'Italia per essere ricca deve ritemprarsi nel commercio e nelle industrie, attingervi vigore per allargarsi, preparando ogni campo propizio alla sua espansione.

Questo campo oggi, che sventuratamente l'Oriente e l'Africa settentrionali, regioni a noi più vicine e che rammentano sì gran parte della grandezza italiana, sono signoreggiati dalla soverchiante attività economica e dallo spirito d'intrapresa degli stranieri, vediamo di trovarlo nel Mare Eritreo.

Così potremo cercare di risalire la corrente, poichè non abbiamo saputo scendere con essa; e chi sa che non riusciamo alla stessa meta, sostenuti dalla perseveranza, dal lavoro e dalla fede in noi stessi.

Per l'Italia, Assab è un avvertimento della fortuna, che potrebb'essere l'ultimo, se non sapremo e vorremo farne tesoro.

CARLO DE AMEZAGA.

Settembre, 1880. Roma.

(1) Vedi lo *schema di progetto*, ecc., più avanti.

B. — Appendice.

1. — *Schema di progetto per l'attuazione di uno scalo marittimo commerciale italiano in Assab.*

Considerando:

Che il territorio di Assab (1), acquistato dalla Società Rubattino, è passato, per accordo convenuto, nelle mani del Governo Italiano, il quale conseguentemente si trova investito di ogni più ampio potere di sovranità e proprietà sul territorio medesimo.

Che l'utilità economica e di carattere nazionale che il governo si è prefisso di ottenere, coll'ufficiale possesso di detto territorio, ha per elementi: 1° La fondazione di uno *scalo marittimo di sosta:* 2° Lo impianto di un *emporio commerciale per lo Yemen occidentale:* 3° La creazione di *un porto per l'Abissinia.*

Che ciascuno di questi tre elementi implica una doppia azione: governativa cioè e privata. Un'azione governativa, relativamente ai mezzi che hanno un'impronta permanente d'interesse pubblico, come i lavori idraulici, le grandi costruzioni, le vie di comunicazione, ecc. ecc.; un'azione privata, riguardo allo svolgimento delle risorse economiche, del quale è suscettibile la località.

Che quest'azione privata deve constare di due periodi, il primo dei quali di preparazione; il secondo di largo svolgimento.

Che il periodo di preparazione non può affidarsi all'iniziativa individuale, ma dev'essere raccomandato allo spirito di associazione e alla potenza della collettività, esigendo scopo determinato e assoluto, e per conseguenza unità d'indirizzo e di metodo, e armonia di mezzi e di forze.

Che il normale esercizio del periodo di preparazione vuol'essere affidato ad una società.

Il Governo s'*impegna:* dotare Assab, grado a grado, di tutti i mezzi reputati necessarî a dare vita ad un commercio marittimo attivo, e di lasciare l'uso di questi mezzi e del territorio di Assab, per anni . . . . . , a quella Società nazionale che accetti le seguenti condizioni di oneri e vantaggi:

1° Regolare l'indirizzo economico di Assab, col titolo di *Società commerciale italiana di Assab.*

2° Disporre di un capitale non inferiore a . . . . di franchi, rappresentato da azioni di L. . . . . ciascuna.

3° Fabbricare, attenendosi al *piano edilizio regolatore.*

4° Rimanere proprietaria di tutti i terreni utilizzati da essa Società per scopo agricolo, industriale o commerciale, dopo un impiego non minore di un trienno.

5° Avere l'appalto, a prezzi di perizia, di tutte le opere pubbliche de-

(1) Il *territorio di Assab* consta: di un tratto di Costa estendentesi da Ras Darmah a Ras Santhiar, inclusive tutte indistintamente le isole del Golfo di Assab e l'Isola Sannabor, ed in una striscia di suolo, che dalla spiaggia s'interna: cinque miglia, da Ras Darmah a Ras Caribale, due miglia da Ras Caribale a Scek-Duran; e quattro, da Scek-Duran a Ras Santhiar.

cretate, che il Governo non facesse eseguire per conto proprio con personale da lui dipendente.

6° Provvedere le navi dello Stato che approdano ad Assab di quanto possono abbisognare: carbone, commestibili, ecc., ecc., a prezzi non superiori a quelli del porto d'Aden.

7° Percepire, per un triennio, a titolo d'incoraggiamento, dal governo un premio annuo di . . . . . franchi.

8° Permettere ai commercianti e industriali di qualsivoglia nazionalità e colore di stabilirsi in Assab, secondo le norme che, pel consenso del Governo, verranno determinate con apposito regolamento.

9° Ricorrere, in caso di controversia fra Governo e Società, ad un *arbitrato* da nominarsi con norme da convenirsi.

Il Governo si riserva di valersi pei lavori di Assab dell'opera dei detenuti, secondo condizioni e modi da stabilirsi in accordo colla Società, vedendo col tempo e con l'esperienza se convenga spingersi fino ad impiantare in Assab una specie di stabilimento penitenziario.

2. — *Stato Maggiore dell'Avviso « Esploratore » di S. M.*.

Comandante . . .	Capitano di Fregata		
Ufficiale in 2° . .	Luogotenente di Vascello	Sig.	Alberti
1° ufficiale . . .	Id.	»	Martiri
2° » . . .	Sottotenente di Vascello	»	Marcacci
3° » . . .	Id.	»	Rocca-Rey
4° » . . .	Id.	»	Arnone
5° » . . .	Guardiamarina	»	Colombo
Medico	—	»	Fuseri
Meccanico . . .	—	»	Bernardi
Commissario . . .	—	»	Nava

3. — *Stato Maggiore del Piroscafo « Ischia » di S. M.*.

Comandante . . .	Luogotenente di Vascello	Cav.	Volpe
Ufficiale in 2° . .	Id.	Sig.	Marselli

II. — BIBLIOGRAFIA

E. — Africa.

a) *Libri.*

BECCARI G.-B.. — *In Mar Rosso. Guida descrittiva, economica e commerciale dei porti più ragguardevoli del Mar Rosso. Il pellegrinaggio mussulmano ed il Canale di Suez. Montevarchi, Galassi, 1880. Un vol. di pag. 178. L. 3.*

Questo manualetto pel commerciante del Mar Rosso illustra i seguenti porti: Suez, Geddah, Hodeida, Massaua, Suakin e Porto Said. Per ciascuno di questi porti trovansi le risposte al seguente questionario: 1. Descrizione generica, posizione geografica, meteorologia locale, condizioni igieniche. — 2. Popolazione e sua distinzione per razze. — 3. Dipendenza politica ed autorità locali. — 4. Rappresentanze degli stati esteri. — 5. Condizioni del porto, tariffe e diritti portuali e sanitarî. — 6. Rapporti regolari marittimi. — 7. Rapporti marittimi irregolari e strade di accesso terrestri. Istituzioni civili avvantaggianti il commercio. — 9. Tariffe doganali. — 10. Pesi, misure e monete ragguagliate a quelle italiane. — 11. Case commerciali, agenti e commissionarî. — 12. Saggio delle mediazioni, corrispondenze e assicurazioni. — 13. Articoli d'esportazione generale e speciale. — 14. Articoli d'importazione maggiormente richiesti. — 15. Consuetudine locale per il pagamento delle merci. — 16. Quali gli articoli che meglio si prestano agli scambî. — 17. Valore locativo delle abitazioni e magazzini. — 18. Costo medio del soggiorno eventuale e fisso. — 19. Sistema e costo del carico e scarico delle merci. — 20. Prezzo del carbon fossile.

— *I commerci italiani nel Mar Rosso. Roma, Civelli, 1879.*

VON CONRING A.. — *Marroco, das Land und die Leute* (Marocco, paese e popolo). *Berlino, Hempel, 1880. Un vol. di pag. 334, con una carta ed un piano della città di Marocco.*

L'opera tratta delle seguenti questioni: condizioni generali geografiche ed etnografiche, stato del Marocco, città, paese, abitanti, condizioni commerciali, prodotti, condizioni politiche, Europei e loro rappresentanti. Da ciò si vede che la presente opera è un trattato completo della Geografia del Marocco.

VON DER DECKEN C. C.. — *Reisen in Ost-Afrika* (Viaggi nell'Africa orientale dall'anno 1859 al 1865). *Lipsia, Winter, 1880. Volumi 4 in 6 parti.*

Quest'opera fu pubblicata, per incarico della madre dell'illustre ed infelice viaggiatore, la principessa Adelaide von Pless, dal signor *O. Kersten*, primo compagno del barone von der Decken. — La narrazione del viaggio occupa i due primi volumi, già pubblicati nel 1870. Il I volume contiene 3 libri: Zanzibar, viaggio al Niassa, il Kilimangiaro; conta 336 pag., 38 illustrazioni, 3 carte, 9 cartine e 2 itinerarî. — Il secondo volume è pure diviso in 3 libri: Nuovi viaggi nell'interno e sulla costa, le isole dell'Africa orientale, viaggi nei paesi dei Galla e dei Somali; conta 454 pag, 31 illustrazioni, 8 carte, 9 cartine, 2 profili e 2 vedute. — La parte scientifica comprende due volumi; il primo di questi (III dell'opera) è diviso in tre parti la I e la II trattano della Fauna, 711 pag. e 53 illustrazioni. La III parte studia la Geologia (40 pag.), la Botanica (92 pag.), la Meteorologia di Zanzibar (36 pag.), Astronomia, Geodesia ed Altimetria (107 pag.), le osservazioni magnetiche (48 pag.), uno sguardo storico dell'Africa orientale (40 pag.) e la letteratura dell'Africa orientale con appendice geografica (pag. 48); il tutto è illustrato da una carta e 16 tavole. Il vol. IV è destinato agli uccelli dell' Africa orientale, conterà 897 pagine ed 11 tavole; quest'ultima non è ancora uscita. L'opera intera costa 214 marchi (lire 267,50).

Ferreira Ribeiro M.. — *As conferencias e o itinerario do viajante Serpa Pinto; estudio critico. Lisbona, Cruz, 1880. Un vol. di pag. 901.*

Il signor Ribeiro dichiara di volere, nella presente opera, ridurre al loro giusto valore le scoperte di Serpa Pinto. Nel fatto egli le ridurrebbe al nulla, poichè, dietro la storia delle esplorazioni portoghesi precedenti, Serpa Pinto non avrebbe scoperto nulla e l'unico merito della spedizione sarebbe, secondo l'A., l'ardita e rapida traversata dell'Africa, senza un profitto reale per la scienza e per la civiltà.

Holub dr. E.. — *Sieben Jahre in Süd-Afrika; ecc.* (Sette anni nell'Africa Australe; rimembranze delle avventure, esplorazioni e caccie nei miei viaggi dai Campi di diamanti allo Zambesi (1872-79)). *Vienna, Hölder. 1880. Opera illustrata da 235 disegni originali e 4 carte.*

Di quest'opera e delle esplorazioni del valente viaggiatore boemo abbiamo già parlato e ne riparleremo, quando l'opera sarà compiuta; sino ad ora sono usciti soli 27 fascicoli.

Issel A., Pavesi P., Emery C., Gribodo G., Gestro R., e Zannetti A.. — *Crociera del « Violante » comandato dal capitano-armatore* Enrico D'Albertis, *durante l'anno 1877. Genova, Tip. del R. Istituto sordomuti, 1880. Un volume di pag. 233, con una carta e numerose illustrazioni.*

L'opera fu compilata colla collaborazione dei signori *G. Grattarola*, *L. Fairmaire* e *S. A. de Marseul.* — Essa comprende, oltre ad alcuni altri studî, una compiuta monografia del gruppo delle Galita, posto a N.-N.-O. del Capo Serrat o Mauschar in Africa (poco lungi dal porto algerino della Calle) e a circa 80 miglia a mezzogiorno del Capo Spartivento in Sardegna. Tunisi ne dista 76 miglia e 1/2 in linea retta (pag. 9). — L'opera è divisa in 2 parti, ed eccone i

titoli ed il nome degli scrittori: I. Parte narrativa, di *A. Issel*, pag. 44. — II. Risultati scientifici. Questa parte è suddivisa in sette capitoli: 1. Cenni sulla Geologia della Galita, per *A. Issel*, pag. 22 (45-67). — 2. Molluschi terrestri e d'acqua dolce viventi e fossili, per *A. Issel*, pag. 24 (67-91). — 3. Studî sugli Aracnidi africani — Aracnidi di Tunisia, pel prof. *P. Pavesi*, pag. 106 (91-197). — 4. Formiche pel dott. *C. Emery*, pag. 10 (197-207). — 5. Sopra alcuni Imenotteri di Tunisia, per *G. Gribodo*, pag. 6 (207-213). — 6. Appunti sull'Entomologia tunisina, per *R. Gestro*, pag. 20 (213-233). — 7. Descrizione di alcuni avanzi umani raccolti alla Galita, per *A. Zannetti*, pag. 5 (233-237). Questa enumerazione dei capitoli ed i nomi degli autori, bastano a dinotare il carattere essenzialmente scientifico del lavoro.

Levi C. A.. — *Egitto. Impressioni. Venezia, Kirchmayr e Scozzi, 1880.*

Paulitschke dr. Ph.. — *Die geographische Erforschung des Afrikanischen Continents, ecc.* (L'esplorazione geografica del continente Africano, dai tempi più remoti a noi). *Vienna, Brockhausen e Bräuer, 1880. Seconda edizione riveduta ed aumentata, di pag. 331. L. 8.75.*

L'autore, in questo *Saggio di Storia della Geografia*, com'egli chiama quest'opera, passa in rassegna oltre ad un migliajo di viaggiatori africani.

Philippe F.. — *Étapes sahariennes. Tougourt, Ouargla, le Souf, le mer intérieure, Khenga Sidi Nadji, l'Aurès et Khenchela. Algeri, Jourdan, 1880. Un vol. di pag. 163, con una carta.*

L'autore nella prefazione dice: « Non è che una raccolta di note, redatte giorno per giorno, secondo le impressioni avute al momento; può servire di passatempo per quelli che viaggieranno là dove siamo stati noi. »

Pogge dr. P.. — *Im Reiche des Muata Jamwo. Tagebuch, ecc.* (Nel regno di Muata Jamwo. Giornale del mio viaggio intrapreso negli Stati di Lunda per incarico della Società tedesca per l'esplorazione dell'Africa equatoriale). *Berlino, Reimer, 1880. Un vol. di pag. 246, illustrato da 6 incisioni, 6 tavole litografiche ed una carta di* R. Kiepert, *alla scala di 1: 3.000.000*

Questo forma il terzo volume della spedizione.

Prada D.. — *Il commercio del Sudan. Milano, Bellini, 1880. Un opusc. di pag. 16.*

Rabaud Alf.. — *L'Abbé Debaize et la mission géographique et scientifique dans l'Afrique centrale. Marsiglia, Barlatier-Fessat, 1880. Un opusc. di pag. 68, con ritratto.*

Révoil G.. — *Voyages au Cap des Aromates* (*Afrique orientale*). *Parigi, Dentu, 1880. Un vol. di pag. 299, con carta.*

L'autore descrive i suoi viaggi alla costa dei Somali e specialmente dei Somali Megiurtini. È importante dal lato commerciale.

Riddel A.. — *A grammar of the Chinyanja language, ecc.* (Grammatica della lingua Cignangia, come si parla sul Lago Nyassa, con vocabo-

lario cignangia-inglese e inglese-cignangia). *Edimburgo, Maclaren, 1880. Un vol. di 150.*

RIVOYRE, D. DE. — *Mer Rouge et Abyssinie. Parigi, Plon, 1880. L. 3,50.*

SANDEMAN E. F.. — *Eight months in an ox waggon* (Otto mesi in un carro a buoi). *Londra, Griffith e Farran, 1880.*

L'autore narra con facilità di stile e con brio le sue avventure di viaggio, in via pel Transvaal, senza trascurare di descrivere il paese e gli abitanti della Colonia del Capo.

SHAW DR. J. — *The Geography of South Africa; physical and political* (La geografia fisica e politica dell'Africa Australe). *Londra, Collins, 1878.*

L'autore di quest'operetta è professore nel *South African College* della Città del Capo, ed ha molta conoscenza pratica dei luoghi di cui imprende a trattare, e dei documenti più nuovi e autentici intorno a quel paese; quindi il presente volume non può mancare di utilità per gli studiosi.

SIBRÉE REV. J. — *The great African Island. Chapters on Madagascar* (La grande isola africana. Capitoli su Madagascar). *Londra, Trübner, 1880. Con carte ed illustrazioni.*

L'autore della presente opera spese dieci anni della sua vita percorrendo l'isola come missionario, e non omettendo d'approffittare di ogni opportunità per studiare i nativi ed il paese. Da ciò ne venne in lui una vasta conoscenza della grande isola, ed il desiderio di renderla nota al pubblico. I suoi studî si riferiscono più specialmente agli abitanti, alla loro lingua, ai loro usi e costumi. L'autore, d'accordo con quanto è ammesso da altri, trova un intimo nesso fra le lingue del Madagascar e le lingue malese-polinesi; e fra questa e quella razza egli scorge una forte somiglianza di costumi e di carattere.

VIGONI P.. — *Abissinia. Giornale di un viaggio. Milano, Hoepli, 1881. Un vol. di pag. 246, con 3 panorami, 33 incisioni, un fac-simile d'una lettera di Giovanni, Re d'Abissinia ed una carta-itinerario. L. 8.*

Di quest'opera daremo un cenno un po' più esteso in un prossimo Bollettino.

b) Carte.

CHARMETANT R. P. F.. — *Carte partielle des Missions de l'Afrique équatoriale. 1: 2,600,000. Parigi, Missioni cattoliche, 1879.*

DÉPÔT DE LA MARINE. — *Africa; costa del Mediterraneo, fogli 1; costa dell'Oceano Indiano, fogli 2; Isole del Capo Verde, fogli 1. Parigi, 1878 80.*

FLEGEL ED. R.. — *Map of the Benue River, ecc.* (Carta del Fiume Benuè da Gen a Ribago, secondo la spedizione di Mr. *J. H. Ashkroft, 1879*). *1: 73,000. Gotha, Hellfarth, 1880.*

HYDROGRAPHICAL OFFICE. — *Costa O. dell'Africa, fogli 3. Londra, 1880.*

JOHNSTON F. B., F. R. G. S., F. R. S. E.. — *Map of South Africa, ecc.* (Carta dell'Africa Australe, contenente la Colonia del Capo, il Griqualand, la Caffreria, il Basutoland, lo Zululand, il Natal, il Transvaal, l'Orange (stato libero), il Damaraland, il Beciuanaland ed altri territorî). *Città del Capo, Juta, 1880. 1: 2,500,000.*

LEVASSEUR E.. — *Carte de l'Algérie. Parigi, Delagrave, 1880. Fogli due.*

III. — SOMMARIO DI ARTICOLI GEOGRAFICI (1)

a) IN GIORNALI ITALIANI

ARCHIVIO PER L'ANTROPOLOGIA E L'ETNOLOGIA. — Firenze, 1880; vol. X, fasc. II.

Studî antropologici sui Lapponi, di *P. Mantegazza* e *S. Sommier*. — Materiali per l'etnologia italiana, di *E. Raseri*. — Appunti sull'etnologia di Madagascar, di *A. Zannetti*. — Dieci fotografie.

BULLETTINO METEOROLOGICO DEL R. OSSERVATORIO DI MONCALIERI. — Marzo, 1880.

Le stelle cadenti dal periodo di novembre, 1879. — Studî sui barometri normali dell'Osservatorio di Moncalieri. — Meteore luminose osservate in Italia nel marzo 1880. — Osservazioni della luce zodiacale, marzo, 1880. — Terremoti annotati nelle stazioni alpine-appennine, marzo, 1880. — Rivista meteorologica del marzo, 1880, ecc..

BULLETTINO DEL VULCANISMO ITALIANO. — Roma, n. 5-6, 1880.

La organizzazione degli studî sismici in Svizzera, di *M. S. de Rossi*. — Quadri sinottici e cronologici dei fenomeni endogeni italiani, 1878-79, compilati da *M. S. de Rossi*.

CLUB ALPINO ITALIANO. — Torino, Bollettino trimestrale, n. 3, 1880.

L'altitudine dell'Osservatorio del R. Collegio Carlo Alberto in Moncalieri e la livellazione barometrica, del *P. F. Denza*. — Escursion au Mont Fallère, par *A. Gorret*. — Episode d'un campagne botanique au Mont Maiella, par *E. Levier*. — Il Monte Cucco, di *A. Lanari*. — Le cascate del Serio ed il Gorgo del Cane, di *A. Milesi*. — Intorno al Pizzo Bernina, di *A. C.*. — Una tavola.

R. COMITATO GEOLOGICO. — Roma, luglio-agosto, 1880.

Il Congresso geologico internazionale del 1881 in Bologna. — Studî stratigrafici sulle formazioni liassiche e cretacee dei dintorni di Camajore e Pescaglia (Alpi Apuane), nota di *B. Lotti*. — Su di alcuni fossili terziarî di Monte Falcone Appennino nella provincia di Ascoli Piceno, di *A. Mascarini*. — La Montagnola Senese, di *C. De Stefani*. — Due tavole.

L'ESPLORATORE. — Milano, ottobre, 1880.

La gesta di Alì Kemali, governatore di Bengasi e il Consolato italiano. — Resoconto del viaggio di *G. Bianchi*. — Lettere di *O. Antinori* e *P. Antonelli*. — Da Massaua a Kassala, lettere di *L. Pennazzi*. — Un'incisione.

IL GIORNALE DELLE COLONIE. — Roma, 11, 18 e 25 settembre, 2 e 9 ottobre, 1880.

Gli Italiani agli Stati Uniti. — L'annessione di Tahiti alla Francia. — La colonia di Nuova Zelanda di *B. S.*. — Il gruppo delle Tahiti. — Il commercio della Tripolitania. — Una polemica sulle conseguenze del taglio dell'Istmo di Panamà. — Carlo Piaggia nel Sennaar. — Congresso geografico francese.

IL GIRO DEL MONDO. — Milano, 9, 16, 23 e 30 settembre, e 7 ottobre 1880.

Esplorazioni agli Istmi di Panamà e di Darien (1876-78), di *A. Reclus*. — Tre giorni a Tunisi, di *M. Camperio*. — I popoli dell'Africa, di *A. V. Pigafetta*. — A Cipro e Costantinopoli, viaggio della signora *Brassey*. — Carta dei dintorni di Tunisi e Cartagine. — Carta generale del Darien meridionale, di *L. N.-B. Wyse*. — 47 illustrazioni.

L'IDROLOGIA MEDICA. — Bassano, luglio, agosto-settembre, 1880.

(1) Si ricordano i soli articoli geografici dei giornali pervenuti alla Società.

Clima e Trentino, di *S. Zaniboni.* — La solfatara di Pozzuoli, di *G. Petteruti.* — L'Abetone di *S Tommasi.* — Di alcune stazioni estive dell'Appennino toscano, di *G. Faralli.*

NUOVA ANTOLOGIA. — Roma, 15 settembre, e 1 ottobre, 1880.

Costituzioni moderne: Gli Stati Uniti d'America, di *L. Palma.* — L'Italia a Tunisi, di *A. Brunialti.* — Archeologia preistorica: i sette Comuni del Vincentino, di *F. Molon.* — Una città catalana in Sardegna, di *F. D'Arcais.*

IL POLITECNICO. Giornale dell'Ingegnere Architetto. — Milano, agosto, 1880.

Monte Bianco e calore interno, di *L. Maimeri.*

RASSEGNA SETTIMANALE — Roma, 19 settembre 1880.

Il confine turco-montenegrino. — Arî e Cinesi, di *C. Puini.*

RIVISTA EUROPEA. — Firenze, 16 settembre e 1 ottobre 1880.

Le colonie e l'avvenire dell'Italia, di *U. Silvagni.*

RIVISTA MARITTIMA. — Roma, settembre, 1880.

Viaggio della R. Corvetta « Vettor Pisani », rapporto di S. A. R. il Principe *Tomaso di Savoja.* — Procedimenti della spedizione artica svedese (1878-79), relazione di *G. Bove.* — La pesca nei mari di Italia e la pesca all'estero esercitata da Italiani, di *A. Targioni-Tozzetti.* — Itinerario della « Vettor Pisani » sull'Yang-tze-kiang. — Carta del Mar di Kara. — Carta-prospetto delle carte pubblicate e di quelle in corso di lavoro nel 1880, dall'ufficio idrografico della R. Marina.

RIVISTA MILITARE. — Roma, settembre 1880.

Studio delle deformazioni nelle projezioni cartografiche, di *L. Giletta.* (Continuazione).

SCUOLA E FAMIGLIA. — Palermo, 1 e 16 settembre, 1880.

Cinque giorni alle Isole Eolie, di *G. Gambino.*

---

b) NELLE RIVISTE SCIENTIFICHE ESTERE.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE PARIS. — Maggio, 1880.

Da Cajenna alle Ande per l'Oyapock, il Yari, il Paru, l'Amazoni e l'Iça, ritorno pel Yapura, del dr. *J. Crevaux* — Le variazioni del Gran Lago Salato, di *J. Jackson.* — Adolfo-Errico Nordenskiöld, di *J. Jackson.* — I Dankali, di *T. Gilbert.* — Sull'iscrizioni dei monumenti dell'antico Cambodge, di *J. Harmand.* — Carta del viaggio di Crevaux. — Carta dei viaggi di Nordenskiöld. — Carta del Gran Lago Salato.

— giugno 1880.

Rapporto sul concorso a premio annuale della Società Geografica di Parigi, di *W. Hüber.* — Due settimane a Bang-Kok, di *A. Decugis.* — Carta-itinerario dell'ab. Desgodins all'E del Thibet, 1 : 3,400,000 di *J. Dutreuil de Rhins.*

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE L'EST. — Nancy, II trimestre 1880.

Escursione in Palestina: il Mar Morto, di *C. Tranchant.* — Dei servigi resi all'industria dai viaggi di scoperta, di *E. Gênin.* — Il bacino del Cambodge, di *Fénal.* — Spedizione del col. Petsoff nel N.-O. della Mongolia, di *Millot.* — I cinque viaggi del dr. Harmand nell'Indocina, 1875-77, di *E. Gênin.* — I legni delle foreste della regione mediterranea — La Riunione, di *E. Fuchs.* — Le foreste dell'Algeria. — Programma e questionario del Congresso delle Società geografiche francesi a Nancy nel 1880. — Foglio 2° della carta dell'Africa, di *J. V. Barbier.*

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE ROCHEFORT SUR MER. — Bollettino n. 3, gennajo-marzo, 1880.

Le coste della Charente Inférieure, loro modificazioni antiche e moderne, di *L. Delavaud.* — Nota sulla meteorologia delle regioni equatoriali, di *Féris.* — Documenti per servire alla storia della lingua e dei costumi dell'Annam, di *Bartet.* — Carte 4 delle coste della Charente-Inférieure.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE COMMERCIALE DE BORDEAUX. — N. 17-18, 19-20; 1880.

Amburgo, di *Lacouture.* — Dei venti, delle loro cause e delle loro influenze, di *Dupont.* — Lettera

sulla Cocincina. — La vallata della Mosa, di *H. Courtois*. — Il grande canale del mezzodì, di *A. Manier*, con osservazioni di *Bouquet de La Grye*.

SOCIÉTÉ BELGE DE GÉOGRAPHIE. — Bruxelles, luglio-agosto, 1880.

Studio sulle vie di comunicazione dell'antico paese di Liegi, di *Crousse*. — I venti del globo terrestre, di *A. Woeikoff*. — L'ora universale, di *E. Adan*. — L'apparecchio fotografico di Vanderperre, di *Hannot*. — I Guanches, antichi abitanti delle Canarie, di *J. Leclercq*. — Chiacchierate scientifiche, di *E. Adan*. — Bollettino di Statistica demografica e Geografia medica del Belgio, II° trimestre 1880, di *E. Janssens*. — Tre tavole.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE D'ANVERS. — Tomo V, fasc. 2, 1880.

Rapporto annuale, di *P. Génard*.

L'AFRIQUE EXPLORÉE ET CIVILISÉE. — Ginevra, settembre-ottobre, 1880.

Influenza civilizzatrice dei missionarî. — Idrografia del Sudan centrale. — Carta del Sudan centrale.

L'EXPLORATION. — Parigi, 9, 16, 23 e 30 settembre, e 7 ottobre, 1880.

L'Abate Debaize, biografia di *P. Tournafond*. — Santiago e Lima. — Il sotterraneo di los Palacios, rapporto di *Isola*. — I nuovi comuni misti dell'Algeria. — Il Congresso internazionale geografico di Venezia. — Dante e Colombo, di *P. Gaffarel*. -- Annessione alla Francia di Tahiti. — Una crociera nell'Oceano Artico. — La colonia di Victoria, di *A. Salles*. — L'Albania, di *P. Tournafond*. — La « Jeannette », di *D'Ahérte*. — Quito. — Il terremoto di Manilla. — La spedizione di Soleillet. — La nave « Hochung ». — Relazioni commerciali fra la Russia e la Francia, di *J. Posnanski*. — L'alto Niger, di *Quintin*. — La spedizione italiana al Sudan, lettere di *Matteucci* e *Massari*. — Ritratto dell'Abate Debaize. — Carta degli stabilimenti francesi nell'Oceania. — Tavola di assieme della carta dell'Africa all'1 : 5.555,000. — Ritratto di Pomaré V, Re di Tahiti.

REVUE DE GÉOGRAPHIE. — Parigi, settembre, 1880.

Studio sul Tonkin, di *G. Maget*. — Sguardo geografico sulla questione turco-ellenica, di *C.-E. Ruelle*. — L'Irlanda, di *J. W. Hay*. — Il dott. G. Rohlfs e la spedizione tedesca in Africa, del d^r. *Pasqua*. — L'arte del viaggiare in ferrovia, di *R. Jalliffier*. — La via del Sempione, carta di *Hennequin* padre.

REVUE MARITIME ET COLONIALE. — Parigi, settembre, 1880.

Cina e Giappone, di *A. Houette*. — Le colonie inglesi. — Gli stabilimenti marittimi dell'estremo oriente, di *Cabany*.

REVUE SCIENTIFIQUE. — Parigi, 14 ottobre, 1880.

Paleontologia dello Stato di Nuova-York, di *Barrois*.

SOCIEDAD GEOGRÀFICA DE MADRID. — Luglio-agosto, 1880.

Il passo del N.-E., conferenza di *D. P. de Novo y Colson*. — La divisione territoriale della Spagna. — Questioni della divisione territoriale della Spagna che discuterà la Società geografica nel 1880-81. — Altre notizie sull'Isola Mona — La Russia contemporanea, di *O. Neussel*. — Idea sommaria delle Isole Canarie in generale e della Gran Canaria in particolare, sotto il punto di vista medico, di *D. M. Gonzàles*. — Due fogli separati del manoscritto: Descrizione universale delle Indie. — Carta delle esplorazioni del Passo del N.-E..

SOCIEDAD DE GEOGRAFIA Y ESTADISTICA DE LA REPUBLICA MEXICANA. — Epoca III, tomo V, fasc. 1-3, 1880.

Determinazione della longitudine del Messico, di *F. Jimenez* e *L. Fernandez*. — Appunti per lo studio della mortalità nella città di Leon de Aldamas, di *M. Leal*. — Del minerale di Guadalcàzar nello Stato di S. Luis Potosì, di *S. Ramirez*. — Il Congresso internazionale degli Americanisti, di *D. J. Perez de Gusman*. — Dati meteorologici per varî luoghi del Messico pel 1879, di *V. Reyes*. — Sulle saline di Sayula, di *V. Arèchiga*.

R. GEOGRAPHICAL SOCIETY. — Londra, settembre, 1880.

La gran via dall'Indo a Candahar, di Sir *R. Temple*. — Note sul paese fra Candahar e Girishk, di *R. Beavan*. — Visita a Skyring Water, Stretto di Magellano, di *R. W. Coppinger*. — Dieci illustrazioni.

JOURNAL OF THE STAITS BRANCH OF THE R. ASIATIC SOCIETY. — Singapore, giugno, 1880.

Aceh, detta comunemente Acin, di *G. P. Tolson*. — Da Perak allo Slim e lungo i Fiumi Slim e Bernam, di *F. A. Swettenham*. — Vocabolario comparativo di alcune delle tribù della Penisola Malese, Borneo, ecc..

II JAHRESBERICHT DER GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT IN BERN, 1879-80. Berna, 1880.

Rapporto sul Congresso geografico commerciale di Bruxelles, 1879, di *Müllhaupt von Steiger*. — Nordenskiöld, di *Kaltbrunner*. — Sulle Isole Juan Fernandez, di *von Fellenberg*. — Loup-Creek, *G. Reymond le Brun*. — Il commercio belga nel 1878, di *Strauss*. — I progressi della Geografia in Africa, di *Kaltbrunner*.

MITTHEILUNGEN DES VEREINS FÜR ERDKUNDE ZU LEIPZIG, 1879. — Lipsia, 1880.

Osservazioni alla carta zoologico-geografica, di *G. Hahn*. — Una stazione meteorologica nell'Africa occidentale. — I ghiacciai della Norvegia, di *A. Penck*. — Nuove ricerche meteorologiche sull'alto mare, di *A. v. Danckelman*. — Carta della distribuzione geografica di alcuni mammiferi caratteristici, 1: 180,000,000, di *G. Hahn*. — Carta del Folge-Fond e del Judesdals-Brä (Norvegia), con cartina, 1 : 500,000. — Carta della distribuzione delle epoche annuali più piovose nell'Oceano Indiano. — Carta della distribuzione delle epoche annuali meno piovose nell'Oceano Indiano.

MITTHEILUNGEN DER DEUTSCHEN GESELLSCHAFT FÜR NATUR-UND VÖLKERKUNDE OSTASIENS. — Jokohama, giugno, 1880.

Statistica della popolazione del circolo governativo di Tokio, di *Terata*. — Brevi notizie sui terreni precedenti alla formazione giurese nel Giappone, di *D. Brauns*. — Alcuni dati sugli ultimi quattro forti terremoti in Tokio.

DR. A. PETERMANN'S MITTHEILUNGEN, dirette dal dottor E. Behm. — Gotha, IX, 1880.

I Turcomanni, di *F. v. Stein*. — Notizia storica sul significato della parola « Mediterraneo », di *F. Ratzel*. — Etnografia del Caucaso, di *N. v. Seidlitz*. — Le esplorazioni di B. Capello e R. Ivens nel territorio del Quanza e del Quango. — Carta etnografica della Caucasia, 1: 3,700,000, di *N. v. Seidlitz*. — Carta provvisoria dell'itinerario di B. Capello e R. Ivens, dal novembre 1877 all'ottobre 1879, 1: 4,500,000, di *B. Hassenstein*.

DEUTSCHE RUNDSCHAU für Geographie und Statistik. — Monaco, agosto, 1880.

La popolazione cosmopolita di S. Francisco, di *C. Zehden*. — Dargiling, di *M. Déchy*. — Il gruppo del Gross Glockner, di *J. C. Beer*. — Dal mio primo viaggio nell'America Sud, di *R. Falb*. — Sulla geologia e costituzione montuosa della Sardegna, di *R. Lepsius*. — Otto illustrazioni — Carta speciale del gruppo del Gross Glockner, 1: 40,000, di *G. Freytag*.

— Monaco, settembre, 1880.

Viaggio di Gordon attraverso il Gran Pamir, di *C. A. v. Klöden*. — La popolazione cosmopolita di S. Francisco, di *C. Zehden*. — Sulla geologia e costituzione montuosa della Sardegna, di *R. Lepsius*. — Harlen, di *Gronen*. — L'ampliamento dei porti e la rete navigabile della Francia, di *W. v. Bechtold*. — Sette illustrazioni. — Carta dell'Asia Centrale, foglio S.-E., 1 : 5,000,000.

AARDRIJKSKUNDIG WEEKBLAD. — Amsterdam, 6, 13, 21, e 27 settembre e 4 e 12 ottobre, 1880.

La Nuova Guinea Olandese. — L'esposizione internazionale della pesca a Berlino. — I mercati africani. — India ed Europa. — L'esplorazione archeologica al Messico. — I terremoti. — Il primo cercatore d'oro. — La spedizione Gallieni a Segù. — Il Canadà. — Il terzo viaggio della « Willem Barents », lettera di *H Van Broekhuijzen*. — Gli avanzi dell'architettura khmer.

ISWJESTIJA, ecc. (Notizie dell'I. Società Geografica Russa). — T. XVI, 2 fasc.. Pietroburgo, 1880.

Navigazione della « Vega », di *Howgaard*. — Note sul numero e l'attuale condizione dei Ciukci che vivono sulla riva del mar glaciale, di *Nordkwist*. — Resoconto sulle esplorazioni preliminari della età della pietra in Crimea, di *Mereskowski*. — Nota in occasione del resoconto del Mereskowski, di *Maykow*. — Seconda dimora sulla riva Maklai nella Nuova Guinea, di *Miklucho-Maklai*. — Piccole notizie. — Bibliografia. — Dalla letteratura corrente sull'età della pietra. — Appendici: Alcune domande sullo studio comparativo dell'epopea animale e mitica presso le nazioni della Siberia. — Quattro fogli di disegni di armi di pietra, per l'articolo del Mereskowski, di Potanin. — Carta schematica della riva Maklai nella Nuova Guinea. — Carta della nuova strada postale di Powienez.

ISWJESTIJA, ecc. (Notizie della sezione della Siberia Orientale, dell' I. Società Geografica Russa). — T. XI, n. 1-2. Irkutsk, 1880.

Resoconto della sezione della Siberia orientale della I. S. G. R. per l'anno 1879. — Resoconto preliminare sulla esplorazione geologica della riva del Lago Baikal (con carta, profili e schizzi), di *Cerski*. — Ricerche della Fauna marina del Grande Oceano nella Baja di Awacin, di *Grebnicki*. — Analisi di acque portate per esplorazione nel laboratorio per la liquefazione dell'oro in Irkutsk, di *Sciamarin*. — Mongon-Khara, il primo Sciaman buriato. — Il primo Sciaman Bokholi-Khara. — Varietà. — Conto di cassa della Sezione per il 1879.

FÖLDRAIZI KÖZLEMÉNYEK, ecc. (Comunicazioni geografiche dalla Società Geografica Ungherese). — Tomo VIII, fasc. VII. Buda-Pest, 1880.

L'importanza delle principali città lungo il Tibisco, nel gran bacino ungherese, di *Talapkowits*. — Le più recenti teorie sulla formazione dei continenti, di *Csirbass*. — Relazione sopra i lavori del Comitato africano internazionale ungherese. — Società geografiche. — Comunicazioni varie.

— fasc. VIII.

Della Croazia e sua popolazione, di *Rákóczy*. — I vicendevoli cambiamenti di temperatura nell'emisfero boreale e australe, di *Hanuss*. — Società geografiche. — Comunicazioni varie. — Bibliografia — Annali della Società Ungherese dei Carpazi.

ERRATA CORRIGE.

Pag. 649, lin. 26, *invece di* derivò *leggi* deviò
» 662, » 33, 34, 38 *invece di* « Archimede » *leggi* « Ettore Fieramosca »



M. GIULIETT



Iswj

R
minar
Ricer
portat
gon-K
della
Föl

L
Le pi
mitato
— 1
D
l'emis
— Ar

80. Fasc. X.

II.

A

g. 687

691
692
694
706
707
716
722

727
729
ivi
731
733
734
736

737
739

740
ivi

Lit Bruno

ROMA
STABILIMENTO GIUSEPPE CIVELLI
Via della Mercede, N. 9

1880.

Serie II - *Vol. V* - Novembre 1880 - *Anno XIV* - *Fasc. 11.*

BOLLETTINO

DELLA

SOCIETÀ GEOGRAFICA

ITALIANA

SOMMARIO

ROMA

Stabilimento Giuseppe Civelli

Via della Mercede, N. 9

1880.

ISTITUTI E PERIODICI

COI QUALI

LA SOCIETÀ GEOGRAFICA ITAL

scambia le sue pubblicazioni.

Società Geografiche di Amburgo, Amsterdam, Anversa, Berl Bruxelles, Buda-Pest, Cairo, Dresda, Ginevra, Halle, Irkutsk, Lio Londra, Madrid, Marsiglia, Metz, Messico, Mompellieri, Monaco, Na York, Oran, Parigi, Pietroburgo, Rochefort, Rouen, Tiflis, Vienna. — *radora* di Vitoria. — *Società di Geografia Commerciale* di Bor *Società tedesca per la Geografia ed Etnografia dell'Oriente* in Joko *Club alpino italiano* in Torino. — *Club africano* di Napoli.

Comitato geologico d'Italia in Roma. — *Istituto geologico* di *Osservatorio astronomico* di Milano. — *Osservatorio navale d* *Uniti* in Washington. — *Osservatorio navale tedesco* in Amburgo. — *sione per lo studio dei mari tedeschi* in Kiel. — *Osservatorio mete* di Moncalieri. — *Società climatologica* d'Algeri.

Museo civico di Storia naturale in Genova. — *Società d'Antrop* *Etnografia* di Firenze. — *Società di Scienze Naturali* di Cherbourg. *cietà di Storia naturale dello Schleswig-Holstein* in Kiel. — *Società di* *Naturali e mediche* di Giessen. — *Società dei Naturalisti* di Mos *Società reale ungherese di Scienze naturali* di Buda-Pest. — *Società sc* *argentina*, in Buenos-Ayres.

Accademia dei Lincei in Roma. — *Istituto Lombardo di Scienze e Le* Milano. — *Istituto Veneto di Scienze e Lettere* in Venezia. — *Ateneo* di B — *Accademia Gioenia* di Catania. — *Accademia di Scienze e Lettere* di — *Società di Letture e Conversazioni scientifiche* di Genova.

Istituto Smithsoniano di Nuova-York. — *Società delle Scienze* di Cop gen. — *Società di Slesia per la cultura patria* in Breslavia. — *R.* *demia irlandese* in Dublino. — *Accademia delle Scienze* di Boston. — *R. S* *asiatica* di Singapore. — *R. Società della Nuova Galles del Sud*, in Sy

Università di Kiel.

Società Ligure di Storia patria in Genova. — *R. Deputazione di S* *patria* in Torino. — *Società storica lombarda* in Milano. — *Società* *mana di Storia patria* in Roma.

Collegio degli ingegneri e architetti di Firenze e Napoli.

PERIODICI: *Academy*, Londra. — *L'Afrique explorée et civilisée* nevra. — *Archivio di pedagogia e scienze affini*, Palermo. — *Archivio* *tistica*, Roma. — *Athenæum*, Londra. — *Ausland*, Stoccarda. — *Bu* *del vulcanismo italiano*, Roma. — *Colonies and India*, Londra — *D* *Rundschau für Geographie*, Vienna. — *L'Exploration*, Parigi. — *L'* *ratore*, Milano. — *Il Giornale delle Colonie*, Roma. — *Il Giro del* Milano. — *L'Idrologia medica*, Bassano. — *Minerva, a Monthly Review*, — *Nature*, Londra. — *Il Politecnico*, Milano. — *Il Progresso*, Torino. — *de Géographie*, Parigi. — *Revue maritime et coloniale*, Parigi. — *Revue* *tifique*, Parigi. — *Rivista Europea*, Firenze. — *Rivista marittima*, Ron *Rivista Militare*, Roma. — *Zeitschrift für wissensch. Geographie*, Lahr.



I. — ATTI DELLA SOCIETÀ

A. — Adunanze del Consiglio Direttivo.

(Estratto dei processi verbali).

Seduta del *13 novembre, 1880.* — Presenti il presidente *Principe di Teano*, i vice-presidenti *Bariola*, *Malvano*, *Messedaglia*, i consiglieri *Blaserna*, *Bodio*, *Favero*, *Giordano*, *Rodriguez*, *Baratieri* segretario del Consiglio e *Dalla Vedova* segretario della Società.

Il Presidente informa sullo stato dei lavori preparatorî per il *Terzo Congresso Geografico Internazionale*. Riconosciuta la necessità di convocare il Comitato Ordinatore del Congresso in adunanza plenaria, è deliberato che questa riunione abbia luogo presso la Società il giorno 30 novembre, alle ore una pomeridiana; e che il giorno precedente, alla stessa ora, abbia luogo una seduta preliminare, cui interverranno, oltrechè il Presidente della Società, alcuni collaboratori specialmente invitati, i delegati dei ministeri ed i componenti gli uffici provvisorî delle Sezioni.

È approvato che si provveda tosto alla ristampa, in edizione corretta ed aumentata, dei lavori preparati dai soci Uzielli ed Amat di S. Filippo per il Congresso Geografico Internazionale di Parigi.

La segreteria è incaricata di procedere agli accordi opportuni perchè sia assicurata in tempo la serie delle conferenze sociali.

La Società italiana di commercio coll'Africa spedì alla Presidenza un telegramma da Milano, con la notizia, che il valente suo delegato Gustavo Bianchi riuscì ad ottenere la liberazione del capitano Cecchi. La Società Geografica rispose per telegrafo, ringraziando vivamente della fausta novella e scrisse poi alla Società milanese chiedendo tutti i particolari, che potesse inviarci del fatto.

Il socio comm. De Martino telegrafa dal Cairo alla Società, che, giusta un telegramma da El-Fascer, il dott. Matteucci e il tenente Massari abbandonarono il Dar Tama, estrema provincia del Darfur, e varcarono il confine del Uadai, coll'intenzione di riguadagnare la costa, attraversando tutto il Deserto di Sahara, nella Tripolitania.

Sulla relazione del consigliere Blaserna sono ammessi i seguenti nuovi soci: Segre cav. avv. Felice, consigliere di Prefettura, Roma (soci proponenti Blaserna e Dalla Vedova); Levi Cesare, Venezia (Barozzi e Dalla Vedova); Monti Decio, Roma (Pasquali e Dalla Vedova); Rosa cav. dottor Antonio e Ventura-Gregorini cav. Felice, Lovere; signora Luisa Pericoli,

Roma (Baratieri e Malvano); Balbi di Robecco conte Carlo, Sestri Levante (Adami e Cocastelli); Biblioteca della Società Unione e Benevolenza, Buenos Aires (Tarnassi e Malvano); Siragusa prof. Giovanni Batt., Palermo (Amari e Cocastelli); Monari Celestino, Bologna (Borsari e Rubbiani); Cerri cap. Andrea, Asti (Guglielminetti e Baratieri); Fiorioli della Lena avv. Gio. Batt. Padova (Malvezzi e Cattanei); Anau avv. Flaminiò, Roma (Lupacchioli e Cardon); Castelli dott. prof. Guglielmo, Altamura (Guidi e Dalla Vedova); Quijam Wallis J. M., Parigi (Malvano e Bodio).

Sono pervenuti alla Società i seguenti doni:

G. Pelleschi: Otto mesi nel Gran Ciacco. Repubblica Argentina. Firenze, 1880. Un vol. di pag. 428. (dono dell'autore).

Ministero delle Finanze: Annuario del — Anno XIX, Roma 1880. Un vol. di pag. 1137, con 13 tavole. (dono del R. Ministero delle Finanze).

G. Schiaparelli e *P. Frisiani:* Sui temporali osservati nell' Italia Superiore durante l' anno 1877. Relazione. Milano, 1880. Un vol. di pagine 90, con tavole. (dono del R. Osservatorio di Brera in Milano).

Direzione dell' Industria e del Commercio: Annali. Roma, 1880; n. 21, pag. 133; n. 22, pag. 22; n. 23, pag. 83. — Bollettino di notizie commerciali. Roma, 1880. N. 14, pag. 8; n. 15, pag. 37; n. 16, pag. 13; n. 17, pag. 11. — Bollettino bimestrale del Risparmio, Roma, 1880. Anno V; n. 3, pag. 67. — Bollettino bimestrale della situazione dei conti, ecc.. Roma, 1880. Anno XI; n. 3, pag, 61. — Bollettino mensile delle situazioni dei conti ecc.. Roma. 1880. Anno XI; n. 7, pag. 21; n. 8, p. 21; n. 9, pag. 21. — *Direzione di statistica:* Debiti provinciali al 31 dicembre, 1878. Roma, 1880. Un opusc. di pag. 15. — Movimento della navigazione nel porti del Regno. Anno XIX (1879). Parte I di pag. 84. Appendice di pag. 47. Roma 1880. — Movimenti dello Stato Civile, 1862-1878. Introduzione con confronti di statistica internazionale. Roma, 1880. Un vol. di pag. 344. (doni del R. Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio).

Dr. E. Holub: Sieben Jahre in Süd-Afrika. Vienna, 1880. I primi 27 fascicoli. — Eine Culturskizze des Marutze-Mambunda-Reiches in Süd-Central-Afrika. Vienna, 1879. Un vol. di pag. 210, con 232. illustr.. — Uebersichts-Karte von Dr. E. Holub's Reisen in Süd-Afrika, 1872-79. Vienna, 1880. Scala 1:7,200,000. Un foglio. (doni del Dr. E. Holub).

Transactions and Proceedings of the Royal Society of Victoria. Volume XVI. Melbourne, 1880. Un vol di pag. 198, con tavole. (dono della Società Reale di Vittoria).

II Jahresbericht der geographischen Gesellschaft in Bern, 1879-80. Berna, 1880. Un vol. di pagine 106. (dono della Società geografica di Berna).

Scritti varî di argomenti attinenti all'Alpinismo, pubblicati per cura della Sezione Fiorentina, del C. A. I.. Anno III, Firenze, 1880. Un opusc. di pag. 62. (dono della Sezione, ecc.).

Relazione della Commissione incaricata di studiare la questione ferroviaria di Trieste. Trieste, 1880. Un opusc. di pag. 10. (dono della Società del Progresso di Trieste).

Carta del territorio compreso dalla Luogotenenza imperiale del Caucaso. Roma, 1880. Un foglio. (dono del sig. G. Serdini).

G. B. Beccari: In Mar Rosso. Montevarchi, 1880. Un vol. di pagine 178 (dono dell'autore).

Informe de la Comision cientifica del Istituto Nacional de Guatemala... para el estudio de los fenómenos vulcánicos en el Lago de Ilopango. Guatemala, 1880. Un vol. di pagine 61, con carta. (dono della Commision, ecc.).

R. F. Burton: Giovanni Battista Belzoni. Londra, 1880. Un opuscolo di pag. 15. (dono dell'autore).

F. W. C. Trafford: Souvenir de l'Amphiorama. Zurigo, 1880. Un opusc. di pag. 10. (dono dell'autore.),

Direction générale de la statistique: Bulletin trimestriel de la navigation par le Canal de Suez. Cairo 1880. Anno I, n. 2, pag. 31. (dono del Ministero dell'Interno Egiziano).

A. Da Schio: Di due Astrolabî in caratteri cufici occidentali trovati in Valdagno Veneto. Venezia, 1880. Un vol. di pagine 71, con 6 tavole. (dono dell'autore).

C. Mantegazza: Viaggio a S. Domingo nel 1802. Milano, 1803. Un vol. di pag. 136. — Le glorie di Râma e le nozze di Nala e di Damayantî; traduzione dall'Indiano di *P. G. Maggi.* Milano, 1858. Un vol. di pag. 154. — *M. Buschi:* Hand-book for travellers in Egypt.; translated by *W. C. Wrankmore.* Trieste, 1864. Un vol. di pag. 181, 14 illustrazioni, un piano ed una carta. — *C. Roncaglia:* Sull' Algeria e sua colonizzazione. Memoria. Modena, 1846. Un opusc. di pag. 24. — *G. Ortalli:* Corografia mantovana. Milano, 1840. Un opusc. di pagine 12. — *G. F. Baruffi:* Cenni d'una peregrinazione autunnale da Torino a Copenhagen. Lettera. Torino, 1837. — *P. Terzi:* Dettaglio istorico della Caduta Velina, detta delle Marmore. Bologna, 1832. Un opusc. di pag. 8, con pianta e veduta. — *H. V. Poor:* Manual of the rail-roads of the United States. New-York, 1876. Un vol. di pag. 904. (doni del socio Ferdinando Borsari).

K. Nederlandsch Meteorologisch Instituut: Nederlandsch Meteorologisch Jaarboek voor 1879. Utrecht, 1880. Anno XXXI, parte I, di pag. 247. (dono del R. Istituto meteorologico olandese).

P. Vigoni: Abissinia. Milano, 1881. Un vol. di pag. 244, con carta e tavole. (dono dell' editore U. Hoepli).

R. Kiepert: Deutsche Aufnahmen in Angola. Carta alla scala di 1:600,000. Un foglio. Berlino, 1880. (dono dell'autore).

O. Baratieri: Le condizioni militari della Grecia. Roma, 1879. Un opusc. di pag. 36. (dono dell'autore).

E. S. Zeballos: La ultima jornada en el avance de la frontera del sur. Buenos Ayres, 1880. Un opusc. di pag. 12. (dono dell'autore).

J. Henry: Æneidea. Dublino, 1879. Parte II[a] del vol. II, di pag. 223. (dono dei curatori del fu J. Henry).

D. Prada: Il Commercio del Sudan. Milano, 1880. Un opusc. di pag. 16. (dono dell'autore).

G. Remorino: Tra il Bisagno e la Stura. Genova, 1880. Un opusc. di pag. 23. (dono dell'autore).

C. Dell'Acqua: Nuove osservazioni confermano che Cristoforo Colombo studiò in Pavia. Pavia, 1880. Un opusc. di pag. 54. (dono dell'autore).

G. Marinelli: Studî altimetrici intorno al Lago d'Alesso ed alla vetta del S. Simeone. Memoria. Udine, 1877. Un opusc. di pag. 17. (dono dell'autore).

M. Venukoff: Aperçu historique des découvertes géographiques faites dans la Russie d'Asie depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours. Parigi, 1880. Un opusc. di pag. 30, con una carta. (dono dell' autore).

J. I. Kettler: Wandkarte der Kreise Mannheim und Heidelberg. 1:75,000. Lahr, 1880. Due fogli. (dono dell'autore).

Beiträge zur Statistik der Stadt Frankfurt am Main. Fasc. V del volume III. Francoforte sul Meno, 1880. Pag. 48. (dono della Società geogeografica e statistica di Francoforte sul Meno).

D. Parodi: Notas sobre algunas plantas usuales del Paraguay, de Corrientes y de Misiones. Buenos Aires, 1877. Un opusc. di pag. 61. — Contribuciones a la Flora del Paraguay. Buenos Aires, 1877-79. Fasc. 1, 2, 3, 4, di complessive pag. 160. — Erbario di 157 piante argentine. (dono del socio Domenico Parodi).

Due aste di legno, lunghe circa tre metri, portate dal cap. Domenico Cambiaggio, del piroscafo francese « Picardie », quali armi degli indigeni della Nuova Caledonia. (dono del socio colonnello E. Chiò).

Ufficio centrale di Meteorologia italiana: Annali. Serie II, vol. I, 1878. Roma, 1880. Un vol. di pag. 741. (dono dell'Ufficio centrale, ecc.).

R. Meli: Sulla natura geologica dei terreni incontrati nelle fondazioni tubulari del nuovo ponte di ferro costruito sul Tevere a Ripetta e sull' *Unio sinuatus* (Lamk.), rinvenutovi. Roma, 1880. Un opusc. di pag. 11, con un' illustrazione. (dono dell'autore).

G. Uzielli: Istruzioni per fare le osservazioni geografiche e topografiche. Roma ,1880. Un vol. di pag. 95, con 5 tavole. Copie N° 20 (dono dell'autore).

II. — MEMORIE E RELAZIONI.

A. — Commemorazione del dottor Giovanni Chiarini.

Insieme con la desolante notizia della morte del D.r Chiarini pervennero alla Società nel giorno 2 luglio 1880 molte lettere del compianto viaggiatore, scritte nel dicembre 1877, ma rimaste giacenti nello Scioa fino all'aprile dell'anno corrente (1).

La Società Geografica, volendo offrire un tributo di omaggio alla gloriosa memoria del povero defunto, deliberò di pubblicarne il ritratto, unitamente alla più parte di quelle lettere.

Il ritratto è preso da una fotografia eseguita in Roma alla vigilia della della partenza del Chiarini per l'Africa. Quanto alle lettere, la Società si rivolse ai destinatarî pregandoli ad inviar copia delle medesime in quanto si prestassero per la stampa. Inoltre il prof. Pedicino, che fu già affettuoso ed amato maestro al chiaro estinto, accondiscese pur egli alle preghiere della Società vergando il cenno biografico che facciamo seguire.

In questa occasione crediamo utile aggiungere in nota l'indice degli scritti e lavori del compianto Chiarini che si trovano nelle pubblicazioni della Società (2).

(1) Vedi *Bollettino* 1880, fascicolo di luglio, pag. 440 e 448.

(2) Bollettino, anno 1876. — Lettera da Zeila (28 maggio. 1876. — Descrive Zeila, il territorio circostante, il popolo e gli usi nuziali . . . . Pag. 455

Rapporto da Tul-Harrè (27 luglio, 1876). — Sul viaggio da Zeila a Tul-Harrè, sullo stato della carovana. . . . . » 591

Memorie. Anno 1878. — Relazione sul viaggio da Tul-Harrè a Liccè (21 luglio — 31 dicembre 1876). — Note sul paese percorso. — Accoglienza fatta da Re Menilek . » 141

Lettera da Worreilu (21 dicembre 1876). — Descrive alcuni costumi scioani . . . » 153

Relazione sulle regioni tra Zeil ae Farrè (16 giugno — 29 agosto 1876). — Geografia fisica, Storia naturale e Meteorologia. — Etnografia dei Somali e degli Adali, loro storia. — Vocabolario Isa-Somali ed Adali. (Scioa, 8 novembre., 1877) . . . . » 189

Estratto di una relazione sulla situazione della spedizione e sui lavori fatti. (Scioa, 20 novembre, 1877) . . . . » 216

Estratto di una memoria sui Bianchi che sono pervenuti allo Scioa, dopo la partenza del missionario Krapf. (Sciotalit, 20 novembre, 1877) . . . . » 224

Memoria sulla storia recente dello Scioa, dalla morte di Sahle-Salassiè fino ad oggi (novembre, 1877) . . . . » 228

Bollettino, anno 1879. — Due lettere, scritte insieme a Cecchi e dirette ad Antinori (Acascè, 6 luglio, 1878 e Demekash, 20 luglio 1878). — La prima annuncia che essi presero a prestito del danaro; la seconda partecipa il loro avanzarsi nel paese d'Imar-Baxa . . » 114

Relazione (colla collaborazione di Cecchi) alla Presidenza della Società Geografica (Rogghiè, 16 giugno 1878). — Lavori da loro compiuti. — Cenni sulla Geografia fisica e politica e sulla Flora dello Scioa . . . . » 410

Lettera scritta insieme con Cecchi a Florenzano. (Rogghiè, 26 giugno 1878). — Costumi e credenze degli Scioani . . . . » 424

Relazione, redatta insieme con Cecchi, sui mercati principali dello Scioa. (Finfinnì, 2 luglio 1878) . . . . » 445

Nota (colla collaborazione di Cecchi) sugli usi e costumi dei Galla (Rogghiè, 23 giugno 1878) . . . . » 456

Carte. — Pianta di Zeila rilevata nel maggio 1876, ad 1:10,000. — Memorie, 1878 . . . » 234

La regione tra Zeila e lo Scioa, secondo i rilievi di Chiarini, Cecchi, Martini e la carta di Cora, 1:1,800,000 — Memorie, 1878 . . . . » ivi

a) — Giovanni Chiarini

Cenni del Prof. A. Pedicino.

Le ultime notizie avute dall'Africa purtroppo non ci lasciano più a dubitare della morte di Giovanni Chiarini, uno dei membri della nostra spedizione africana. Io che lo ebbi discepolo e collaboratore per parecchî anni, e che lo amai come un figliuolo, dirò qualche cosa della sua breve vita e delle sue qualità morali. Forse non sarà senza interesse sapere qual fu questo giovine che, lasciati gli agi della vita europea, andò ad incontrare la morte nell'Africa equatoriale.

Nacque a Chieti il 23 giugno 1849, da Emidio e Maria del Santc, buoni commercianti, i quali, poveri in origine, hanno fatto la loro attuale agiatezza a via di lavoro e di risparmî. L'Emidio, oramai non più giovane ed un po' accasciato dalle sventure, è ancora un uomo vegeto e conserva gran parte della sua attività prodigiosa. Con pochissima istruzione, solo per forza d'ingegno egli è arrivato ad acquistare una grande pratica ed una gran giustezza di vedere delle cose di commercio; e con una volontà di ferro, con quel suo spirito un po'avventuriero, con quel corpo che par non senta mai bisogno di riposo, ha passata la vita in viaggi ed in fatiche d'ogni genere, che gli hanno fruttato una bella e meritata fortuna. Per lui veramente volere è stato potere.

Giovanni sino all'età di 20 anni frequentò le scuole di Chieti, e fu sempre pochissimo invigilato dal padre spesso lontano e dalla madre dedita alle faccende di commercio; sì che egli fin dai primi anni fece la sua educazione quasi tutta da sè, ed acquistò l'abitudine a fidar poco o punto sugli altri e molto sulle sue forze per vincere le difficoltà della vita. Nel 1869 fu dal padre inviato a Napoli a compiere i suoi studî e venne ammesso alla 3ª classe del liceo Vittorio Emanuele. Là lo conobbi nel novembre di quell'anno e, come tutti i miei colleghi, lo presi ad amare per le sue doti di mente e di cuore. D'ingegno pronto e vivace, studiò con amore ed entusiasmo senza mai mostrarsi affaticato; irrequieto ed allegro abitualmente, fu sempre uno scolaro modello, non per bigotteria, ma per rispetto e per sentimento di dovere. Di carattere franco e gioviale, quantunque spesso un po' mordace senza cattiveria, era amato dai suoi compagni, i quali gli perdonavano i suoi frizzi e le sue arguzie, perchè lo sapevano di cuore buono, e pronto a prestar loro servizio ed ajuto. Alla fine dell'anno ebbe la licenza liceale e la menzione onorevole, ed uscì da quel liceo Vitorio Emmanuele, dal quale son venuti fuora tanti eccellenti giovani che onorano l'Italia nelle scienze e nelle lettere.

Quantunque in quell'anno avesse da buono scolaro atteso con ardore a tutti gli studî che gli si facevano fare, predilesse quelli di Matematica e di Scienze Naturali; e non v'era settimana che non mi portasse piante e minerali raccolti sul Vesuvio o sui Monti Lattarî o nei Campi Flegrei, ed anche ora ne conservo, come una cara memoria del mio giovane amico.

Entrato nell'Università e poi nella Scuola degli ingegneri di Napoli, vi studiò Matematica con grandissimo profitto, non tralasciò mai le Scienze Naturali, e ne seguì quasi tutti i corsi. Presto si affezionò molto al Cesati e più allo Scacchi, del quale parlava come d'un padre, e ne fu ricambiato

di quell'affetto vero e serio, quantunque poco espansivo, che quel grande Uomo ha per i suoi buoni discepoli.

All'amore delle scienze naturali si aggiunse la passione all'alpinismo. Entrò a far parte del Club alpino di Napoli, e nei giorni di vacanza le sue escursioni divennero più frequenti, più lunghe e più ardite. Percorse ripetutamente i monti della provincia di Napoli, ascese la Majella ed il Gran Sasso; e dappertutto fece collezioni ed osservazioni importanti, delle quali una parte pubblicò nel Bollettino del Club alpino italiano. Amò le montagne sopra ogni altra cosa, tralasciò, per arrampicarsi su di esse, tutti quei sollazzi ai quali ordinariamente i giovani si dànno, e nell'ultima lettera che ho di lui dallo Scioa, con la passione ed il desiderio dell'amante lontano mi parla ancora delle nostre care montagne.

Quando si cominciò a parlare della spedizione italiana in Africa, concepì l'ardito pensiero di farne parte; e pose in opera tutti i mezzi perchè i suoi maestri ed amici lo aiutassero a partire. A chi gli consigliava di rimanere in Italia, dove una brillante carriera non gli sarebbe mancata, rispondeva che in Italia non trovava da far nulla di straordinario. Un giorno, a persona che gli parlava dei serî pericoli d'un viaggio in Africa rispose con un viso serio che non gli avevo mai visto: *nel 1866 m'impedirono di andare alla guerra, perchè ero troppo giovine, e chi sa se io avrò più l'occasione di battermi pel mio paese; vado in Africa a combattere contro il clima, le fiere, i selvaggi, ma pianterò la nostra bandiera dove non è mai stata, e quando tornerò sarò sempre in tempo per trovar lavoro e farmi una posizione.* Povero amico! Non posso rammentarmi senza commozione di quel momento e di quelle parole, nelle quali erano compendiati tutti i nobili sentimenti di quell'anima generosa, ambiziosa di fare e non di parere.

Qui devo dire a causa di onore, che il padre, pur comprendendo il gran rischio a cui il figliuolo si esponeva, non lo contrariò, anzi lo sovvenne largamente di mezzi e lo incoraggiò sempre a fare il proprio dovere.

La sera dei 4 marzo 1876 insieme al povero Panceri e a qualche altro amico accompagnai a bordo dell'« Arabia » di Rubattino l'Antinori ed il Chiarini, che partivano pel lungo viaggio di esplorazione ai laghi equatoriali. Era una bellissima sera e avevamo l'anima piena di speranze e di augurî, e pensavamo già al giorno del ritorno ed alla gioja del rivederci. Giovanni era triste contro l'usato, e mi pregò di ajutarlo ad evitare l'ultimo distacco da suo padre, il quale, povero vecchio, fu di ciò poi dolentissimo.

Da Aden mandò in Italia piante e minerali; poscia seguì le sorti della nostra spedizione africana, delle quali altri parlerà meglio di me. Dico solo che non si risparmiò mai nel difficile viaggio dalla costa allo Scioa, e nel maggio del 1878, stanco di rimanere inerte, insieme al capitano Cecchi partì nella direzione dei laghi. Dell'ultimo periodo della sua vita sappiamo ancora poco; ma ciò che si sa basta a constatare, che egli non si arrestò mai innanzi alle più dure difficoltà, e pose in opera tutta la forza dell'animo per vincerle. Prigioniero a Ghera insieme al Cecchi, lasciò il suo compagno in ostaggio, e tentò ritornare allo Scioa per chiedere aiuto a quel Re amico. Le difficoltà della via, le privazioni e la mancanza di forze lo costrinsero a tornare a Ghera, dove, assistito dal Cecchi e dai missionarî cristiani del paese, il 5 di ottobre 1879 morì, lontano dalle sue care montagne, dai suoi cari parenti ed amici.

La triste notizia giunse a noi nove mesi dopo, e tutta Italia se ne commosse. Ne furono profondamente addolorati gli amici e i concittadini. Possano queste dimostrazioni sincere di affetto lenire alquanto il dolore dei poveri genitori, che erano giustamente superbi del loro Giovanni.

Prof. A. PEDICINO.

---

b) — *Lettere scritte dal D.r* GIOVANNI CHIARINI *alla fine del 1877, e pervenute a Roma il 2 luglio 1880.*

All'egr. Signore FILOTEO CASTELLI
Carunchio.

Sciotalit, 21 novembre, 1877.

Carissimo Filoteo,

Quando la sera dell' 8 marzo dello scorso anno partii da Napoli, non potei venire a dirti addio, poichè le occupazioni furono tali e tante, che mi riuscì appena di salutare mio padre, che ebbe la buona idea di attendermi all' imbarco. Non credo pertanto che tu te ne sia adontato, giacchè Pittarelli ti avrà benissimo esposto la confusione in cui ci siamo trovati.

È non ostante necessario che tu sia convinto di aver un amico viaggiante, che ti saprà raccontare molte cose quando avrà la fortuna di riabbracciarti; come io credo di avere a Carunchio un amico, che conserva per me la medesima affezione ed il medesimo attaccamento di quando eravamo compagni di scuola.

È inutile dirti che cosa ho fatto, perchè potrai vederlo dai lavori che spedisco alla Società Geografica; ti dico solo che in 14 mesi, durante i quali sono rimasto nello Scioa, non ho avuto un momento di tempo, un momento di requie; rivoluzioni di qua, rivoluzioni di là, minacciati ad ogni momento di saccheggi, di rapine, d' incendî. Nè oggi le cose si sono quietate; perchè il Re combatte contro colui, che avea egli stesso nominato suo erede, e niuno può dire in che modo le cose andranno a finire. Se il Re dell'alta Abissinia, Johannes Kassa, arriverà a liberarsi dagli Egiziani, che sono stati da lui battuti, verrà senza dubbio nello Scioa; ed allora il Re Menilek si troverà un po' imbarazzato; poichè nel paese ha già molti nemici da combattere.

Pertanto, in onor del vero, è necessario che ti confessi, che al Re Menilek non mancano coraggio e fermezza di carattere: egli è soldato ed al sommo grado. Io non voglio fare alcuna profezia; ma credo che se le cose continuano come per lo passato, la guerra civile sarà inevitabile.

Carissimo Filoteo, eccomi gettato in terra straniera, e destinato all'Equatore: ci arriveremo? Io lo spero.

Quando Martini sarà ripartito per l'Italia, noi ci incammineremo verso il S. dell'Africa. La strada è del tutto sconosciuta; gli stessi indigeni non sanno a chi rivolgersi per avere le notizie a noi necessarie avanti d'intraprendere il viaggio che ci proponiamo di fare, e per rispondere adeguatamente a tutte le nostre dimande.

Sono rimasto circa 9 mesi nel fondo di una foresta, dove ho dovuto

fare di tutto: il cacciatore, l'ingegnere, lo zappatore, il giardiniere, il cuoco, il maestro di scuola. Che vuoi?.. le condizioni nelle quali può ritrovarsi un viaggiatore, sono imprevedibili, e bisogna rassegnarsi e fare, alla meglio, quello che si può.

Lo Scioa è stato per me un paese, dove ho trovato le più sincere amicizie. Non lo crederesti: questi indigeni sono un po' difficili, ma quando ti hanno giurata amicizia, è sacrosanta la loro parola. Vero è che pochi sono sinceri, ma quei pochi che trovi, sono veramente sinceri e fedelissimi compagni.

Partendo pel S. dell'Africa, cercherò di scriverti; ma se le contingenze in cui mi ritroverò, non me lo permetteranno, non avertelo a male. Spero che questa non sia l' ultima lettera che io possa farti pervenire.

Ti prego di porgere i miei saluti a tutti di casa tua, ed i miei sentiti ossequî a tuo zio.

Addio, carissimo Filoteo, e ricevi un abbraccio dal tuo

Affezionatissimo
G. CHIARINI.

All'egr. Sig. FRANCESCO MAMMARELLA
Chieti.

Sciotalit, 21 novembre, 1877.

Mio carissimo,

È già gran pezza che ci siamo separati. Tu crederai certamente che io mi trovi gia in istrada, ma niente di tutto questo. Io sono ancora nello Scioa a infradiciarmi, direi quasi, ed a far la ruggine; avrei voluto correre il paese, ma le vicende politiche e le sventure della carovana di soccorso sono state tali e tante, che non ho potuto muovermi; solo ho fatto delle corse di qua e di là, ed ho potuto conoscere non solo il paese fuori dello Scioa, ma in certo modo gli usi e i costumi degli abitanti.

Quello che io ambiva, si era di passare tra i Galla per impararne celermente la lingua; ma non ho potuto andarvi a causa delle continue rivoluzioni, ora per questo, ora per quello. Se aggiungi poi che di assassinî non son mancati e sono stati frequentissimi, mi vedi messo nella perfetta impossibilità di andare avanti. Mi diresti pertanto: ma restando più di 14 mesi nello Scioa, che cosa hai fatto di buono? Ho fatto quello che ho potuto (ti risponderò), ho studiato l'Amharico, di cui son divenuto padrone a capo di 7 mesi circa; mi trovo quindi ora a poterlo parlare non solo, ma a scriverlo correntemente. Se poi aggiungi la conoscenza dell'arabo volgare, mi trovi che ho imparato due lingue e sono in via per imparare la terza, la galla cioè.

Amato e rispettato da quanti mi hanno conosciuto, sono stato ammesso nelle più grandi e nobili case del paese; il Re stesso mi ha protestato la sua amicizia e me ne ha dato delle prove bellissime.

Oggi, mio carissimo, siamo in ballo e bisogna starci! Se sapessi quante volte mi son voltato indietro!... ma è stato il fatto di un istante, poichè l'avvenire che mi si affacciava mi faceva dimenticare tutte le sofferenze, ed abbenchè la strada si presentasse come un rogo ardente tra il quale

bisogna passare ad ogni costo, ti assicuro che non indietreggio in nessun modo; sia quel che sia, la mia montagna ed io non faremo cattiva figura! E tu lo sai, per Dio. I propositi sono propositi, e una volta fatti, bisogna mantenerli.

Adesso che la spedizione è completa, tra breve io e Cecchi abbandoneremo questo paese, dove lascierò un bel numero di buonissimi amici; e partiremo pel paese dei Galla, diretti prima per Kaffa e poi per l'Equatore. Di più non ti posso dire, *ignotum* per *ignotum*, ma me la caverò per bene, non pensare: i feroci Adal erano miei buonissimi amici. Ho detto, sempre tattica, tattica! E se non mi si è voluto sentire, è ridondato continuamente a danno nostro.

Non ti posso dir nulla in fatto di racconti o descrizioni: 1° perchè ho esaurito grandissima parte della materia che mi era proposto di svolgere, e poi perchè son rovinato tanto, che la mia spina dorsale non regge più. Immaginati che ho scritto più di 80 grandi pagine di relazione scrivendo quasi a terra. Del resto è stato quasi sempre così fin da quando siamo partiti da Zeila.

Addio, mio carissimo Francesco, non ti scordare che attendo sempre qualche tua lettera e, nella speranza di rivedere le mie care montagne, abbiti un abbraccio dal tuo affezionatissimo

G. CHIARINI

Al signor GIUSEPPE DE CECCO, *Città S. Angelo.*

Sciotalit, 21 novembre, 1877.

Carissimo Peppino,

Penso sempre che debbo scriverti per ricordarti che io son vivo; ma ora una cosa, ora un'altra mi distrae dalle mie occupazioni e la tua lettera va a monte. Avrei voluto sentirti gridare! Chi sa quanto me ne hai dette perchè non hai ricevuto nessuna lettera! Ma qui, mio caro, non c'è nè posta, nè telegrafo; bisogna aspettare che si presenti il momento opportuno per spedire la corrispondenza; altrimenti andrà come alla mia lunghissima relazione spedita alla Società Geografica sin dal dicembre 1876 e che non è arrivata (1). Devi sapere, mio caro, che non c'è cosa più difficile in questo paese, che quella di far pervenire e di ricevere corrispondenze; ti cito un esempio curioso: una lettera di Antoine d'Abbadie è arrivata a Monsignor Taurin dopo 8 anni: e pensare che in tre mesi si fa il giro del mondo!

Anzitutto ti annunzio che godo di perfettissima salute, e da quando son partito dall'Italia non ho avuto a lamentarmi che di un colpo di sole preso ad Aden e delle piaghe riportate al passaggio dell'Hawash. Se tu fossi stato là, qual ministro di Epicuro e di Galeno, mi avresti guarito in pochi giorni; ma sventuratamente tu eri ben lontano, ed io son rimasto più di 3 mesi coi piedi fasciati, e forse sarei rimasto molto più, se le sollecite cure del defunto Potier non avessero alleviato di molto il mio male.

(1) È arrivata, sebbene con molto ritardo, e fu pubblicata nel I.° volume delle MEMORIE, pag. 141 e seg. (N. d. R.)

Ma lasciamo questi racconti: quel che è stato è stato e felice notte. Se ti avessi a canto, chi sa quante interrogazioni mi faresti, chi sa quante cose vorresti sapere; ma tu sei ben lontano e capisco che quanto più ti dico, tanto più sei contento; non ti posso dir molto, perchè, oltre al tempo che mi manca, sono slombato perchè obbligato a scrivere quasi per terra.

Ti dirò che in Abissinia (nello Scioa) son riuscito a fare dei bellissimi studî di lingua, di usi e costumi. E sai quale è stato il mezzo per acquistare popolarità ed amicizia? L'arte tua; ho fatto il medico, nientemeno; ma un medico alla buona, un medico di famiglia insomma. Sappi che sono il medico del Re e l'ho guarito, poichè trattandosi di una perniciosa, la cui temperatura arrivava a 39 1/2 ed a 40 qualche volta, le mie due gran medicine sono state l'emetico ed il chinino, che per due volte gli ho dato per iniezioni ipodermiche. Nè questo è tutto; perchè a causa del buon risultato ottenuto, tutti ricorrono a me e grandi e piccoli, e lì a curar occhi e malattie della pelle: per i primi il solfato di zinco ed il nitrato di argento hanno fatto miracoli e per le seconde, razioni di olio solforato. La sifilide, che è comunissima l'ho curata con grandi risultati per mezzo delle pozioni formate di salnitro sciolto nell'acqua; il laudano e la clorodina hanno fatto miracoli ed il bicarbonato di soda per i mali di stomaco con eccitazioni al vomito. Se fossi stato medico avrei potuto fare dei belli studî; ti assicuro per altro che in questo paese le medicine fanno un effetto meraviglioso. Gli stomachi abissini non sono eccitati dall'emetico così facilmente come i nostri; una dose di forte vomitivo, che ci farebbe vomitare il fegato, ad un Abissinese non fa nulla; per ottenere lo stesso effetto ci vuole una dose tripla.

Dietro questi risultati, puoi immaginarti se sono stato e sono bene voluto; sono il beniamino del paese, il Re mi chiama suo fratello e mi ha concesso di entrar da lui quando voglio, i suoi grandi sono miei amici strettissimi e le altre genti della Corte mi rispettano.

Se dovessi rimanere nello Scioa, avrei bello e preparato il terreno per dimorarvi onorevolmente; ma non è così. Il mio dovere mi chiama altrove e bisogna partire. Tra pochi giorni darò l'addio a questa cara balza, al mio buon Menilek, a tutti i miei amici abissini, ed in compagnia di Cecchi partirò per Kaffa e di là per l'equatore.

Chi sa se mi sarà dato farti pervenire ancora una lettera? In ogni modo salutami tanto Don Raffaele con tutti i tuoi zii, un abbraccio a Oreste, Lino e Paolo, salutami se puoi tutti gli amici comuni di qualunque si sia località e riceviti un abbraccio del

Tuo aff.mo
Ing. G. Chiarini.

All'Il.mo Comm. Correnti, *Presidente della Società Geografica italiana.*

Sciotalit, 22 novembre 1877.

Gentilissimo signor Presidente,

Sono circa 16 mesi che io non ho scritto più lettera, da Tul-harré cioè; e questo agli occhi di un Europeo sarebbe così mal fatto, da meritare

dei serî rimproveri; ma, se questo Europeo si fosse trovato nella nostra condizione, avrebbe toccato con mano, che non vi è cosa più difficile in questi paesi, che quella di far pervenire e di ricevere corrispondenze. Non lo crederebbe; una lettera di Antoine d'Abbadie è arrivata a Monsignor Taurin dopo 8 anni! . . . .

Le annunzio intanto che la spedizione non è per fermarsi, ma per andar via al più presto. Cecchi ed io ci siamo già messi d'accordo per andar oltre. Il Re ci assisterà sin dove potrà; dicesi ci farà partire per Kambat; i capi galla, che ho conosciuto e che sono miei amici, ci ajuteranno sin dove si estende la loro autorità, e poi, quando tutto mancherà, la conoscenza della lingua, degli usi e dei costumi accompagnata da qualche regaluccio ci farà andare avanti. Confesso che avremo delle grandi difficoltà a superare, ma non c'è che fare e la pazienza rimedia a tutto. Collo schioppo e col *revolver*, come potranno certificare i miei compagni, non abbiamo ottenuto mai nulla. . . .

Non mi dilungo di più; solo La prego di essere, presso la Commissione esecutiva, l'interprete dei miei sentimenti e di credermi sempre

Suo devotissimo
G. CHIARINI

All' egr. Prof. UZIELLI, *Roma.*

Sciotalit, 22 novembre, 1877.

Carissimo Uzielli,

Vi scrivo poche righe per ricordarvi che sono vivo, e veramente non è da scherzo se vi scrivo così, poichè varie volte mi son trovato al caso di perdere la vita.

Non intendo con questa di raccontarvi nulla, nè di parlarvi di cose scientifiche; essa non ha altro scopo che quello di salutarvi e di annunziarvi che tra breve partiremo, Cecchi ed io, alla volta di Kaffa. Le strade sono perfettamente sconosciute, tanto che gli stessi indigeni non sanno dirci nulla di positivo. Partendo da Zeila sino ad oggi, ho fatto quello che ho potuto; del resto lo vedrete dai lavori che questa volta non si perderanno, perchè li porta il Martini.

Quello che mi propongo, per l'avvenire, è quello che ho promesso alla Commissione prima di partire: topografia, meteorologia e geologia: intendo ancora, come ho fatto sino ad ora, di studiare usi, costumi e lingua delle popolazioni tra le quali il destino ci porta a passare.

Addio adunque, mio carissimo Uzielli, ricordatemi ai professori Ponzi, e Struever, ai quali direte tante cose da parte mia, ed alla Commissione esecutiva tutti i miei più distinti ossequî.

Vogliatemi bene.

Vostro dev.
G. CHIARINI.

All'egr. sig. GIUSEPPE ROLPH, *Console d'Italia in Aden.*

Sciotalit. 22 novembre, 1877.

Mio carissimo Rolph,

È già molto che di mie lettere non ne sono arrivate da voi; ma la non è stata colpa mia, poichè le corrispondenze sono state tali e tante e spedite per tutti i mezzi possibili, che non potete darmi del poltrone; ma sventuramente esse sono andate perdute, e noi siam rimasti lì come berlicche, pigliandoci per di più la taccia di noncuranti....

Non vi dico quello che s'è passato, perchè dovrei essere troppo lungo; vi annunzio solamente che il mio Scioa lo abbandono fra breve e parto in compagnia del Cecchi pel mezzogiorno: il mio pensiero è quello della buona riuscita della spedizione.

Non ho servigi da offrirvi, perchè chi sa se qualche vostra potrà arrivare sino a me; del resto, se potrò esservi utile in qualche cosa, non avete che a scrivermelo e far voti acciocchè la lettera mi arrivi. Son certo che la mia famiglia vi manderà lettere, effetti, e vi domanderà notizie di me; per tutta la pena che vi potrete dare vi ringrazio anticipatamente.

Tanti saluti al vostro signor fratello, ricordatemi, se potete, a Sacconi ed al vostro commesso, state sano ed abbiatevi un saluto di cuore dal vostro

Devotissimo
Ing. G. CHIARINI.

P. S. Sono stato pregato di far venire dalla costa un poco di semenza di indaco (Bezer el nîla) per fare una prova nel paese. Son certo che vorrete spedirmene per la prima carovana, mettendo tutto il costo a mio conto, o se volete scrivere alla mia famiglia, che vi rimborserà. Nell'inviarmela sarebbe bene, se potete, farmi sapere quale è la temperatura in cui vegeta al Cairo. Questa semenza mi è stata richiesta da un Armeno; ha nome Estefan Jacub ed a questo dirigerete il pacchetto della semenza, perchè io spero di andar via presto.

CHIARINI.

Egr. sig. avvocato G. FLORENZANO, *Napoli.*

Sciotalit, 28 novembre, 1877.

Carissimo Florenzano,

Sono venti mesi che mi sono separato da te e non ti ho scritto una lettera. Chi sa quante ne avrai dette sul conto mio! Ma ti perdono tutto quello che avrai potuto pensare di me, poichè ne hai ragione.

Pertanto, se non ti dispiace, vengo ora a pagare i miei debiti a te ed alla mia bella Napoli, che riconosco sempre per mia seconda patria; è dessa che mi ha accolto nella sua Università, è in essa che io ho lasciato le più care amicizie, è verso di essa che i miei sguardi sono sempre rivolti.

Quando la sera dell'8 marzo 1876, usciva dal porto per la piccola bocca di Capri, mi sentivo mancare di non so che, ero fuori del mio elemento, della mia bella Napoli. Ma la voglia di veder nuove terre mi fece ben presto dimenticare quanto avevo lasciato, e se tu dicesti, facendo la prosopografia dei componenti della spedizione, che un diavolo mi aveva preso per i capelli, non isbagliasti davvero! Desti nel vero e ci darai ancora, se la mia salute sarà florida, come è stata sino ad oggi.

Caro Florenzano, ne abbiamo passate e molte, ma felice sono nel poterle raccontare! Nelle sventure io faccio sempre capo a quel verso di Virgilio:

Jam et hæc et hoc meminisse juvabit!

E quante ne passeremo, me lo sapresti dire? Nol credo, poichè anche io, dopo 14 mesi di residenza nello Scioa, sono imbarazzato a poter dire che cosa troveremo dopo 7 od 8 giorni di marcia.

È indubitato che io con Cecchi partiremo al più presto; il Re ci manda, dicono, per una nuova strada, per non farci trovare a contatto dei mussulmani di Gemma-Abba-Gifar, per Kambat cioè e ci garantisce il viaggio sin là!

Che troveremo poi? Te lo saprò dire, se fortuna vorrà che qualche lettera, che ti spedirò ogni volta che avrò occasione, possa arrivarti.

Son certo frattanto che tu sei lì lì per farmi una domanda: Ma che cosa avete fatto sinora nello Scioa?

Per parte di Antinori ti rispondo, che ha fatto una magnifica collezione zoologica, e specialmente ornitologica, e che io, oltre ad altri lavori, essendo ammesso alla corte del Re Menilek famigliarmente e col titolo di *Cagnie-Azmacie*, ho studiato i costumi del popolo, tra il quale son vissuto per 14 mesi e dove lascio un buon numero di amici, neri se vuoi, ma di buon cuore; è vero che son rari, ma, se ne incontri qualcheduno, puoi assolutamente contarci su.

Non intendo quindi, come ben capisci, di toccarti la parte scientifica, ma voglio, per quanto è in mio potere, ritrarti i costumi della corte, e, *per summa capita*, quelli del paese.

Comincio dal Re. Il Re attuale ha nome Menilek, che significa *mandato da Dio*. La traduzione del suo vero nome sarebbe questa: *chi me l'ha mandato;* infatti quando Ailù Malekuot, suo padre e figlio di Sahle-Salassiè, ebbe questo figliuolo, dicesi che una sua donna, che poi divenne *Emabietiè-Gigajò*, esclamasse proprio: « Chi me lo ha mandato? »

Menilek è uomo di buonissima salute, di 33 anni di età, ha barba e capelli nerissimi e fronte alta, forte e robusto e butterato dal vajuolo. Se lo guardi, dopo di avere studiato un po' gli Abissini, riconosci nel suo volto la nobiltà della sua razza; mostra ciò che ha nel cuore, pacatezza cioè e clemenza. È parco nel parlare e franco nel giudicare, ma degli Europei e di quelli che mostrano franchezza e sapere ne fa i suoi più stretti amici. Curioso all'eccesso, tralascia tutto per conoscere le novità dei nostri paesi, ama le armi alla follìa e si mostra peritissimo nella conoscenza dei meccanismi, essendo nello stesso tempo un buon tiratore; in Europa sarebbe riuscito un ingegnere meccanico di prima forza. In opposizione colle idee del suo paese, vorrebbe introdurre novità europee, e per questo ha con-

traria una parte dei suoi soggetti. Fine e astuto, abborre dalle superstizioni, ma se ne serve quando gli fanno comodo; ha tutta la tattica di gran capitano, ha fatto dei colpi di mano degni di uno dei nostri gran generali, senza sapere di fortificazioni e senza aver assistito ai corsi delle scuole militari. Vorrebbe imparare e veder tutto, e per questo si mostra superiore al suo paese; è soldato, ha gran coraggio e gran fermezza di carattere; è democratico all'eccesso, parla con tutti nel medesimo modo, ascolta tutti egualmente. Pacato, clemente, buono, condiscendente, trascende alle volte in troppa bontà, carattere comune alla discendenza di Sahle-Salassiè. Non m'inganno a dire, ch'egli è il miglior uomo che ho conosciuto in paese ed il più capace di regnare.

Regna da 13 anni ed il suo avvenimento al trono è stato una serie di notevoli avventure. Fatto prigioniero da Teodoro, fu menato in ischiavitù a Gondar; prima della guerra inglese fuggì e, rientrato nel paese dei suoi antenati, dopo d'aver battuto tutti i capi rivoltosi, si assise sul trono dello Scioa. È stato ed è mio grandissimo amico, mi ha onorato e protetto a segno, che io non posso fare a meno di esternargli la mia più viva riconoscenza.

Il capo del governo in questo paese è il Re e la forma è quella di governo assoluto; sventuratamente però i suoi ordini non vengono eseguiti; il paese è tale che ognuno è re a casa sua. Se il Re comanda e i suoi ordini si compiono dinanzi a lui, tutto va bene; in caso contrario tutto va a monte: i suoi ufficiali fanno come credono meglio; si riscontra qui, come altrove, la conseguenza di un governo dispotico assoluto.

Gli ufficiali, di cui si compone la corte del Re, si dividono in due classi, militari cioè e civili; ciononpertanto, in caso di guerra, combattono tutti. In prima classe vengono i così detti *Deg-Azmac*, che sono una specie di grandi governatori, ed il loro titolo corrisponde a quello di generale d'armata; poi i *Cagni-Azmac* ed i *Ger-Azmac*, quelli che siedono a destra ed a sinistra del Re; poi i *Fitaurari*, quelli che precedono il Re; gli *Azage*, gli intendenti della casa reale; gli *Afa-Negus*, quelli che portano la parola del Re; i *Ballemnal*, i paggi; gli *Agafari*, gli introduttori; il prete del Re, *Je-nefs-abat*, ed infine gli *Scium* (ufficiali), de' quali ve n'ha una infilata con varî nomi, a cominciare dal più grande sino a finire al più miserabile, che spesso ti mostra ciò ch'è bene coprire, per mancanza di pantaloni.

La giustizia è fatta dagli Scium a ciò dedicati, detti *Uomberuoc*; ed i loro dibattimenti (*Mughet*) sono curiosi; le due parti si presentano, e ciascuno perora la propria causa; i testimonî non valgono se non al numero di 3 almeno, oppure 5, 7 e così via; i servi, gli amici, i membri della famiglia non sono ammessi a far testimonianza. Ho assistito a varî dibattimenti ed ho potuto riscontrare molta saggezza nel giudicare (sempre relativamente alla morale del paese); c'è nonpertanto la maniera di corrompere i giudici con regali (*Ciubbó*).

L'appello si fa prima dinanzi al governatore della provincia, e infine dinanzi al Re; il Re (*Negus*) giudica nei giorni di digiuno (mercoledì e venerdì) ed il suo tribunale emette giudizî inappellabili. I preti (*Chies*), che sono i custodi del codice (*Fta-Negest*), pronunziano i giudizî a nome

del Re, dopo d'aver consultato il loro codice. Un uomo che ammazza un altro per qualunque cagione si sia, vuoi per vendetta, vuoi per difesa, vuoi per altra cagione, è condannato a morte. L'esecuzione vien fatta dai parenti del morto, ed in questo caso, legato il delinquente colle mani dietro e colle pudende coperte da un solo pezzo di tela, vien lasciato solo e lì è preso a colpi di lancia e di sciabola fino a che emette l'ultimo respiro. Se quelli che vendicano il diritto di sangue, i parenti dell'ucciso cioè, lo lasciano prima che sia morto, non hanno più diritto a finirlo; poichè un ufficiale del Re lo vieta, gridando: *giustizia è fatta*, e così impedisce che venga di nuovo ferito.

Ho assistito a moltissime di queste esecuzioni, e ti dico francamente che è qualche cosa da inorridire; in generale, per dare esempio, esse si fanno nel posto dove si raduna il mercato.

Di giudizî di altro genere ne ho intesi molti; solo ti posso dire che, la morale essendo corrotta, i giudici giudicano secondo che essa è conosciuta in paese; così, non si condanna mica l'atto di rubare, ma il danno recato; un ladro, che è in carcere per aver rubato, viene scatenato quante volte paghi il valore del furto. Ho visto ciononpertanto condannare a 3 sali di ammenda (lire 1 50) un uomo che aveva ammazzato un cane.

Passiamo ora ad altro. Il recinto o comprensorio, che forma il palazzo reale, con tutti i suoi annessi e connessi, si chiama *Ghebì*, e questo è per lo più un recinto murato (sempre sulla vetta di un colle), di pietre a secco o conteste per mezzo di terra bagnata, di forma ellittica, con due porte corrispondenti agli estremi dell'asse maggiore dell'ellissi, le quali, guardate da appositi portinai, si aprono la mattina allo spuntar del sole e si chiudono al tramonto. In esso internamente vi è un altro recinto, dov' è la casa particolare del Re, *Elfigne*, e da questa, senza uscire dal suo recinto particolare, si accede al *Saganat-Elfigne* (belvedere), al *Saganat* (posto di dove giudica) ed all'*Aderasce*, dove dà le feste. Tra il recinto esterno e l'interno vi sono tutti gli stabilimenti per la confezione del necessario al nutrimento del Re ed ai suoi bisogni; come, ad esempio, dar feste a casa o all'*Aderasce;* così si annoverano: il *Teg-biet*, casa dove si fabbrica l'idromele, il *Nec-biet*, dove si fa il pane bianco, il *Malefià-biet*, dove si fa la cucina di primo ordine, il *Duojo-biet*, dove si fa la cucina per gli schiavi e servi, il *Segà-biet*, deposito della carne, il *Mar-biet*, deposito del miele, il *Mad-biet*, deposito delle biade e dove si fa la farina, il *Faras-biet*, la stalla del Re, il *Camcia-biet*, deposito di tele ed altri oggetti stranieri ed indigeni.

Ciascuna di queste case è retta da uno *Sciumh* che a dei sotto-scium; e siccome in generale le donne son quelle che lavorano, quando i capi sono maschi, sono tutti eunuchi *(selb)*.

Quando il Re va alla guerra, tutte queste case sono rappresentate, nel suo seguito il Re porta tutto con sè; una spedizione è una città ambulante.

La casa dove abita il Re, è quella del più misero Abissino; ad un solo piano e circolare; solo è meglio fatta, più pulita e più riparata; in essa si scorgono sempre tre parti: il posto dove si dorme *(je algà guadà)*; quello dove si ripone l'idromele *(je teg guadà)* e quello dove resta il cavallo *(je faras guadà)*. In una simile casa egli dorme, mangia e tratta gli

affari; sino a tanto che è là, si spazza, si pulisce e si ha tutta la cura possibile; ma, quando parte, vi dorme d'ordinario un immondo portinajo, che lascia i suoi pidocchî dappertutto.

Il Re veste come tutti gli Abissini; un pajo di brache ben larghe, una camicia ed un cappottino *bleu* (colore del Re) e che arriva sin sopra l'ombellico, formano tutto il suo abbigliamento; la differenza tra lui e i suoi soggetti, e secondo il loro grado, sta proprio nella qualità della stoffa e nel colore del cappottino, che si concede solo ai grandi personaggi. Distintivo particolarissimo del Re è uno spillo d'oro sulla testa.

Come tutti gli altri Abissini, Menilek digiuna il mercoledì ed il venerdì e nei giorni proibiti, non prendendo nulla prima di mezzodì; lo spirito (*arachi*) solamente è concesso.

I suoi pranzi si fanno alla moda del paese; si mangia colle mani ed alla fine della tavola a lui solo spetta il diritto di lavarsele.

E qui è mestieri ricordare, che nessuna delle azioni del Re deve esser vista da nessuno, per paura del mal occhio; ti basti sapere che la sua bottiglia è coperta da un drappo di seta, acciocchè non si vegga quanto ha bevuto. Invita a mangiare con sè quelli che ama e stima, e nel tempo del pranzo una cortina lo rende invisibile agli altri con tutto il suo seguito.

I cibi sono ben preparati, ma chi non è abituato ai peperoni, fa cattiva prova; in Abissinia il pepe rosso (*capsicum diabolicum*) è tanto adoperato, che certe volte porta via la bocca anche ai più abituati; eppure con tutto questo l'Abissino non beve che alla fine del pasto.

La religione è la cofta; si dicono cristiani, ma lo sono quanto io sono seguace di Confucio. I preti, che amministrano e son capi delle diverse chiese, sono i più vagabondi del paese, mangiano e bevono alle spalle dei gonzi; del resto è così dappertutto. Se ti volessi descrivere la loro maniera di vestire, i loro riti, dovrei esser tanto prolisso da non finirla mai; dico solamente che questi ministri religiosi, nemmeno essi sanno in che consista la loro religione; poichè a quanto mi pare, gli Abissini hanno messo il giudaismo sul paganesimo, senza abbandonare questo, ed il cristianesimo sul giudaismo senza abbandonare nè l'uno nè l'altro. In mano ai preti, che sono i capi dei *depterà* o dotti, sono i codici più rari del paese e figurano come i più istruiti. La stregoneria, che è cosa comunissima, è nelle loro mani, e sono essi che ad ogni calamità pubblica vengono consultati, come gli oracoli presso i Greci ed i Romani. Il Re, tutti i suoi gran capi hanno ciascuno il proprio stregone, che mangia, beve e ride.

La stregoneria in questo paese è tanto innanzi, che moltissimi si credono perseguitati da uno spirito maligno (*Zar*), il quale va a trovarli di tanto in tanto; a calmare il quale è necessario che ammazzino delle galline di un certo colore, che facciano bollire il caffè e simile storie; altri si dicono mangiati dal *Budà*; il Budà sarebbe un uomo che avrebbe la potenza di consumare un altro sino alla morte, e per questo ci sono medicine, parole turchine e simili; si arriva a tal punto con quest'arte, che si cerca un ladro per mezzo della potenza dello stregone; e questi vien detto *Hicba Sciai*, o cercatore di ladri, fa parte delle autorità civili, è pagato dal Re e tenuto in sommo conto. Come è facile immaginare, avviene

sempre, che il ladro non è preso, o nemmeno scoverto e che qualche povero disgraziato paga lo scotto senza appello.

Quante e quante te ne vorrei raccontare di simili storie... Ma come faccio a contentar tutti i miei amici che, come spettri minacciosi, mi si affacciano nei sogni e mi chiedono *corrispondenze*? Come faccio se il tempo mi manca?

La condizione sociale del paese è una delle più corrotte (1), delle più servili e delle più povere che si possa mai immaginare. Diciamolo subito. Lo Scioa è un popolo di schiavi; a cominciare dal più alto personaggio sino all'infimo monello, il Re è padrone di tutto e di tutti, toglie e dà a suo piacimento e, favorendo or questo or quello, spoglia senza pietà; di qui una corruzione incredibile. Gli intrighi di corte sono all'ordine del giorno e, se sai prevalere, sarai grande e ricco; se invece non ti riesce, sarai povero e frustato come un cane; è un giuoco d'altalena continuo, ora si va a galla e poco dopo, senza saperlo, si è calati a fondo per poi risalire e così via.

Il popolo tutto è ignorantissimo; il Re stesso legge bene la sua lingua ma non la scrive che poco; dei suoi capi, pochissimi sanno leggere, e la loro ignoranza è tanto crassa da far vergogna all'ignoranza stessa.

È notevole come si divide una proprietà rurale nel paese. Allorquando il Re dà una gran terra a chicchessia, questi non riceve che il frutto della quarta parte, poichè una parte va presa dai preti, un'altra da quelli che servono il Re nella guerra, una terza dai così detti *Gabar*, o coloni, che coltivano la quarta parte, il cui frutto spetta al padrone.

La schiavitù in questi paesi ha un certo freno, poichè non è permesso ad un suddito cristiano dello Scioa di vendere schiavi ad un mussulmano, sotto pena di essere spogliato di quanto possiede (*Uors*); egli può comperarne da questi e può ancora cambiarli o darli ad un altro cristiano. Abbenchè lo stato di queste misere creature sia in tal modo un poco alleviato, è da compiangersi la loro infelicissima condizione. Essi lavorano come bestie: bisogna vederli alla casa del Re lavorare sotto la frusta di notte e di giorno senza aver diritto al riposo.

Ma lasciamo questo argomento, poichè mi duole l'animo solo al ricordarmi del modo come son trattati.

Gli schiavi che sono nello Scioa vengono presi come preda di guerra; il Re, che fa di tanto in tanto delle spedizioni (*Zameccià*) in paese galla o guraghè, riporta, come preda di guerra, schiavi, cavalli, muli, vacche, buoi e montoni, non escluso ciò che si può trovare di più prezioso nelle case.

Il Re, non avendo soldati particolari fuorchè i fucilieri (circa 1,000) e i capi detti *ras tabachi* (la guardia particolare), allorquando vuol fare una spedizione, fa bandire coi *negarit*, sorta di timpani, che il tal giorno partirà per lo *Zameccià* e che chi vuol andar con lui si trovi in un dato posto ad un dato giorno. Allora, vuoi per la paura di essere spogliati, se

(1) A proposito di corruzione, ti basti sapere che il matrimonio, fatto con tutte le regole dinanzi ai preti cofti, si può sciogliere a volontà dei conjugi senza che vi sia nessun motivo; ed in questo caso, anche se il divorzio è stato chiesto dalla moglie, il marito è obbligato a darle la metà del proprio avere. Una bellissima Abissinese, che io conosco molto da vicino, ha fatto una fortuna valendosi di questa legge. Ha avuto 15, o 16 mariti e non ha che 27 anni circa.

non vanno, vuoi perchè sperano di riportare un poco di bottino, si radunano e convengono al luogo indicato. Per istrada la massa s'ingrossa sempre più, sino ad arrivare ad 80,000, o 100,000 persone; ma di queste, i combattenti non oltrepassano il numero di 10 a 15,000; il resto è un ammasso di donne, di servi, di ragazzi da non finirne mai.

In queste spedizioni, ognuno, dovendo pensare per sè e non dipendendo che dal capo del paese dove risiede, porta seco la moglie, i servi, le schiave, per far la farina e gli altri affari; insomma partendo non lascia che la nuda casa. Arrivati nel paese che dev'essere spogliato, ognuno combatte per proprio conto, o si salva, se può, e tutto il bottino viene radunato per essere poi diviso al ritorno.

I vecchi presi vengono ammazzati; i giovani, le vecchie, le ragazze, ed i fanciulli vengono condotti in schiavitù.

Se tu avessi potuto assistere come me ad un ritorno dello *zamccià* avresti pianto per raccapriccio. Avresti visto una massa di schiavi, spinti a colpi di frusta, correre innanzi ai cavalli, le madri coi figli sulle spalle, le spose prive dei proprî mariti, quello che piange il padre, quell'altro che piange la madre o la sorella, una scena desolante! Nudi, morti di fame, presentano le spalle tormentate dai colpi di frusta, vanno a branchi come le pecore; se interroghi un poco gli anziani o i fanciulli, ti rispondono che amerebbero meglio la morte!!

E in mezzo a tanta sventura, il prete cofto porge la sua croce ai passanti per farla baciare, ed i guerrieri che si son distinti in guerra portano sulle lancie ed al collo dei cavalli il laido trofeo delle loro vittime, per poi appenderlo sotto le grondaje delle proprie case a testimonianza pubblica del loro valore.

I cavalli portano anch'essi de' trofei, e questi consistono nell'avere al collo le sudicie ed insanguinate tele che coprivano le sventurate vittime dei loro padroni! Questi, baldanzosi, unti di burro, con un asparago sulla testa, ti passano davanti e pare ti invitino a guardarli!

Così arrivati alla città (*Catama*), dov'è una specie d'ingresso trionfale, ogni capo si purifica col prete e tutto è finito; il bottino vien diviso in parti eguali, una la piglia il Re, e l'altra i capi delle diverse provincie, che poi dividono coi sotto-capi a seconda della loro importanza.

E qui mi arresto, mio carissimo Florenzano; se ti ho detto poco, non pigliartene, poichè spero di farti contento in altra occasione.

Ti prego pertanto di ricordarmi agli amici tutti ed alla mia bella Napoli. Salutami le sponde del tuo incantevole golfo, dà un addio al mio caro Vesuvio e credimi

Tuo aff.mo

Ing. G. Chiarini

Membro della Spedizione Italiana nell'Africa equatoriale.

B. — Lettere di Carlo Piaggia.

Fedele alla promessa fattaci nell'ultima sua (1), Carlo Piaggia continua ad inviarci le sue note e notizie. Finalmente egli ricevette la lettera colla quale gli si partecipava la sorte dei giovani esploratori Cecchi e Chiarini e gli si dava facoltà di mutare il suo itinerario (2). Ciò ch'egli risponde conferma un'altra volta la fermezza e nobiltà di animo di quest'uomo egregio e valente viaggiatore.

Ecco gli estratti delle lettere a noi arrivate:

Carcoggi, 25 luglio, 1880.

Stimatissimo signor prof. Dalla Vedova,

Oggi è il quarto giorno che sono in Carcoggi; mi è impossibile di continuare il viaggio verso il S., per le continue pioggie, e così dovrò trattenermi qui per qualche mese; spero di rimettermi in marcia nel prossimo mese di settembre.

Credo utile parlarle d'una caravana di emigranti, che incontrai una giornata e mezzo al S. del Sennaar. La carovana era un misto di Arabi e Baggara, lunga ben 4 chilometri; contava 4,000 cammelli, carichi per una metà di attrezzi, tende e stuoje e l'altra metà di donne e ragazzi. Il carico di questi ultimi cammelli era composto nel seguente modo: sul dorso dell'animale posava una specie di lettiga, detta *angareb*, coperta di stuoje e chiusa di dietro; sul davanti stava una donna, nuda dalla vita all'insù, oppure colla sola testa coperta di luridi cenci; la donna poi era circondata da bambini, quanti ne poteva contenere l'*angareb*; questi bambini tenevano in braccio piccoli agnelli o capretti, cagnolini da latte, insomma tutte quelle bestie che, nate lungo il viaggio, non potevano seguire la carovana; vi si vedevano perfino piccoli vitelli. Le femmine dei cammelli stavano ai lati della carovana, con migliaja di buoi e vacche, capre e pecore; i muli e gli asini trasportavano sul dorso i capi della carovana, mentre il Gran Capo montava un bel dromedario e correva avanti ed indietro per invigilare così la numerosa carovana. Alle volte si vedeva qualche bella cavalla di razza baggara, col suo puledro. Le mandre dei quadrupedi erano scortate da stormi di uccelli (*Para africana*), che volavano fra le gambe degli animali o sul loro dorso. Poi venivano uccelli più piccoli, detti *abù fagha*, i quali stavano continuamente sul dorso dei quadrupedi per beccarne i parassiti.

Certamente, contando tutti gli uomini, la carovana comprendeva cinquantamila esseri viventi.

Il giorno appresso incontrai una seconda carovana, composta di famiglie della stessa razza della prima e di soli buoi, vacche, pecore e capre. Sopra i buoi stavano le donne coi loro figli e animali nati da poco. Questa seconda carovana era un terzo della prima.

Queste carovane non erano che una parte di quelle che erano costrette ad emigrare per la molestia delle mosche, specialmente della mosca *tse-tse*. L'emigrazione ha luogo dal S. del Sennaar entro i limiti del Sudan, ed

(1) V. fascicolo di settembre del Bollettino, pag. 598.

(2) V. fascic. di agosto, pag. 543.

è diretta alle vicinanze di Khartum, stendendosi sui lati dei due Nili, Bianco ed Azzurro. Questa gente passa in questi luoghi alcuni mesi, poi, verso la fine di ottobre, se ne torna a casa. Le località abbandonate da questi popoli vengono occupate da elefanti, rinoceronti, bufali e giraffe. Questi animali hanno poca molestia dalle mosche, perchè stanno fra erbe altissime, il che non ponno fare gli animali domestici.

Qualche compagnia di cacciatori d'elefanti scorre quelle località, ma con poco profitto, perchè l'avorio è monopolio del governo egiziano.

Secondo il mio dovere Le scriverò di nuovo prima di partire da Carcoggi pel S..

Carcoggi, 15 settembre.

Da circa quattro mesi non ricevevo lettere d'Europa; oggi m'è giunto qui un plico con varie lettere, fra le quali, una della Società Geografica Italiana, colla data del 5 luglio p. p.. Essa m'avverte della disgrazia avvenuta ai nostri esploratori, per i quali io sono in viaggio; aggiungendo che, per le mutate condizioni delle cose, cessa d'essere urgente la loro ricerca in quelle regioni del S. del Kaffa.

Ora, Ella vede, egregio signore, che, essendo io già provvisto delle cose necessarie a simili intraprese, e trovandomi in cammino da varî mesi, devo essere dolente di sospendere il viaggio; ma quello che veramente m'addolora è la prigionia del nostro prode Cecchi e la morte del Dr. Chiarini. Infine, non ostante queste disgrazie, io mi proverò, senza impegno, di avvicinarmi colà dove si trova il prigioniero e, se la fortuna mi favorisce, offrirò quanto mi resta del mio equipaggio per riscatto del nostro amico Cecchi......

Non potrò partire di qui fino alla metà del prossimo ottobre. Le strade fino a Fadasi sono chiuse ancora dalle pioggie. Ora procederò nel viaggio con più tempo, per bene osservare e studiare le nuove località; e ogniqualvolta mi sarà possibile, come sempre, Le invierò qualche nota.....

CARLO PIAGGIA.

---

c. — SPEDIZIONE BORGHESE-MATTEUCCI.

Nel pubblicare riunite parecchie lettere edite già in varî giornali, relative alla spedizione Borghese-Matteucci, premettiamo il telegramma inviato alla Società Geografica dal Console generale comm. De Martino.

Cairo, 14 novembre, 1880.

« Un telegramma da El-Fascer annunzia che Matteucci e Massari sono entrati nel Uadai, ritornando per la via di Tripoli.

DE MARTINO. »

L'aver superato il confine di quello stato attribuisce al viaggio dei nostri due concittadini un gran valore; perchè è molto manchevole la cognizione che possediamo di tutta la regione.

Da informazioni favoriteci risulta, che D. Giovanni Borghese, in conformità di ciò ch' era accennato più volte anche nelle lettere ricevute dai viaggiatori, si separò dai compagni per tornare in Europa.

Se i viaggiatori faranno ritorno, com'è indicato dal telegramma, per una via diversa da quella del Darfur, il loro viaggio potrà meritare d'esser posto fra i più importanti degli ultimi tempi.

Venendo ora alle notizie precedenti, il Dr. Matteucci scrisse, in data 12 luglio 1880, due lettere, dirette, l'una al comm. Cerboni, l'altra al commendatore Malvano; egli trovavasi ad Abu-Kerem nel Dar-Tama, a cinque giornate dalla capitale del Uadai. In esse, dopo di aver parlato delle grandi difficoltà di poter penetrare nel Uadai, è detto: « Le idee nostre « dell'oggi sono queste: il principe Borghese si tratterà fino ad ottobre per « vedere se si entra o no nel Uadai; dato l'insuccesso, egli retrocederebbe. « Noi invece piegheremmo al S. verso i Massaliti e Dar-Runga, per guadagnare l'Uelle di Schweinfurth e seguirlo all'O. sin dove è possibile. » Il Dr. Matteucci termina una delle lettere, annunziando che col corriere del 25 luglio spedirà alla Società Geografica « un importante lavoro. » Questo lavoro è giunto a Roma da pochi giorni e sarà pubblicato fra breve. È l'itinerario da Khartum ad Abu-Kerem.

Soggiungiamo ora gli estratti delle altre lettere.

Lettera di D. Giovanni Borghese *al Presidente della Società Geografica.*

Abu-Kerem, 8 luglio, 1880.

Principe Gentilissimo,

. . . Fra poco andremo a Dar-Tama, terra tributaria dell'Egitto, che si estende fino ad una trentina di miglia da Abbete; e lì Matteucci si adoprerà perchè noi passiamo il forte del *karif*, che sarà nel mese venturo, ad Abbete stessa. Non riuscendo, ritenteremo in settembre e, se questo pure fallisse, io sono determinato a riprendere la via di casa, dove mi richiamano dal giorno della partenza. Matteucci pel suo ardore naturale, e Massari per la freddezza del marinajo, non desisteranno così presto dalla partita. Essi vogliono ad ogni costo l'alloro del trionfo, mentre a me basterà l'ellera festosa, che mi manca assolutamente.

La caccia, essa pure è finita! Sono diventate rare anche le gazzelle e le galline di faraone, che sono innumerevoli in tutto il Sudan. Non Le dico nulla dei grossi animali; essi vogliono acqua molta e qui ce n'è sempre poca. A parte queste due privazioni, che possono sembrare grandi o piccole secondo l'indole di chi le subisce, tutto nella nostra modesta carovana procede con armonia mirabile. Matteucci dirige i movimenti, Massari li computa e li registra, io finalmente.... io, carissimo Principe, sono il terzo e mi conforto pensando che *omne trinum est perfectum*...

Giovanni Battista Borghese.

Lettere del sottotenente A. Massari.

Abu-Kerem, 4 settembre.

Annunziava nell'ultima mia da Kab-Kabia come fossimo in procinto di partire sul finire di giugno, e come credevamo di poter entrare dopo pochi giorni nel regno di Dar-Tama e raggiungere il confine di Bargu.

Infatti il 2 luglio arrivammo in questo piccolo villaggio di Abu-Kerem, composto di un ridotto, armato di due cannoni da campagna, circondato da siepe morta e da un fosso largo circa due metri e mezzo, situato sulla sponda destra di un torrente che porta acqua solamente per qualche ora dopo le forti pioggie, e contornato, esso ridotto, da capanne per abitazione dei soldati e loro donne. E ci saremmo inoltrati nel paese, se il Sultano di Dar-Tama avesse mandato risposta ai nostri messaggi. Questo però non essendo avvenuto, abbiamo dovuto aspettare qua per prendere col governo egiziano gli opportuni accordi, affine di ottenere l' intervento armato nel caso ci venissero fatte opposizioni da parte di questo suo tributario.

Ora le cose sono appianate: il governatore generale nelle provincie dell'Africa centrale, S. E. Reuf Pascià, ha mandato ordini precisi, pei quali si rende questo Sultano responsabile delle nostre persone fino al momento in cui avremo varcati i confini occidentali del suo regno, e ci si permette di farci accompagnare dai soldati, quando lo credessimo opportuno; sicchè la notizia essendo arrivata all'orecchio di quel Re, egli ha mandato, or sono cinque giorni, suo figlio qui, e con esso abbiamo stabilito che, senza l' intervento di forze, domani partiremo con lui per la sua residenza che dista una giornata, e che quindi ci accompagnerà da suo padre, ove saremo obbligati di fermarsi finchè il sovrano del Bargu non si degnerà farci sapere se ci vuole o no presso di lui.

Nel caso di un rifiuto formale del Re di Bargu non sarà possibile forzare il passo e saremo costretti di rivolgerci al S., per entrare in quella parte di regione sconosciuta, abitata probabilmente da tribù selvaggie ed indipendenti, e penetrare nel Baghirmi e nel Bornu, del carattere dei cui abitanti si dice molto bene in paragone di quelli del Bargu, che sono molto cattivi e poco sottomessi al loro sovrano.

La nostra salute è stata sinora sempre buona, eccezione fatta di qualche piccola febbre, inevitabile (dicono) nella stagione che abbiamo attraversata, la quale del resto è molto meno cattiva di quello che gli abitanti del paese ci asserivano.....

ALFONSO MASSARI.

Gneri, 19 settembre, 1880.

Carissimo Raimondo.

Siamo finalmente alla vigilia della soluzione del gran problema! Il 15 corrente partiva di qua un corriere a cavallo latore di una bella lettera al Sultano del Uadai o Bargu, e fra otto giorni ne aspettiamo il ritorno con la risposta in iscritto di quel sovrano. Ormai l'esito non dipende più dalla nostra volontà e dalle nostre forze. Se la lettera capita al Re in un momento di buon umore, in un momento in cui sarà soddisfatto dell'amplesso della sua favorita, o del pranzo delicato ammanitogli dalla sua cuoca, noi passeremo i confini ed entreremo nella sua capitale, seguiti da pomposo corteo; ma se egli si troverà malcontento del suo *harem*, e se la digestione sarà cattiva, temo che con le pive nel sacco dovremo trovarci un'altra via, che non sia quella già percorsa, per ritornare presso i nostri dopo d'aver fatto qualche cosa.

Naturalmente però, arrivato a questo punto, mi è possibile fare un apprezzamento e dire con qualche fondamento, che le cose si mettono per benino... Ma procediamo con ordine.

La partenza da Birrac, avvenuta, come ti scrissi, la mattina dell'8 corrente, fu effettuata con moltissima fatica nostra e con altissimi lamenti dei cammelli a causa dell'inesperienza dei nostri servi e della molta gente che il Sultano Hidris avea mandato per ajutarci; ed il viaggio fu una splendida dimostrazione della poca autorità che hanno questi sovranucci sui loro sudditi, i quali stanno accovacciati in terra e battono sommessamente le mani sempre che il loro Sultano parla loro, ma non mancano di disobbedire ai suoi cenni, appena abbia volte le spalle. E così il povero Hidris fu più di una volta obbligato a correre dietro a' suoi neri, che fuggivano per non accompagnarci durante il tragitto.

La poca esperienza, la mancanza di autorità, il malvolere, il poco valore dei cammelli durante tutta la stagione delle pioggie, ed in parte la strada a piccole salite e discese e con passi difficilissimi, ci hanno fatto impiegare quattro giorni a percorrere un sessanta miglia al più, senza contare un giorno di fermata, a sette od otto miglia di quà, necessario in parte a far mangiare le bestie che aveano tenuto il carico addosso durante tutto il giorno precedente, ma quasi impostoci dalla resistenza passiva della nostra scorta, il Sultano compreso. E quale sarebbe mai la tua meraviglia se ti dicessi che le sette od otto miglia ultime furono percorse in dieci ore?

Una catena di monti alti un 200 metri ci separava da Gneri la mattina dell'11, e ce ne toglieva la vista; e pareva come se un mistero, che con pena ci svelavano, involgesse il vecchio Re di quel luogo; e ci dicevano che mai parlava (neanche a suo figlio) se non attraverso ad una cortina. Ci fecero fermare a mezzogiorno sotto un albero. Di là vedemmo partire un messo, e per un'ora fu un sommesso parlare del figlio del Sultano or con questo or con quello dei suoi seguaci; e, rimessici in marcia alla fine di quest'ora, non andammo che venti minuti, dopo dei quali fummo fermati di nuovo nella foresta, ed i cammelli scaricati; poi la nostra scorta sparì, sicchè avemmo tempo di fare un po' di cattivissima colazione.

Verso le 3 vedemmo ritornare il figlio del Sultano, *meglio* vestito, cioè con un abito più pulito e montato su di un cavallo con sella foderata di panno rosso e nero a strisce. Egli parlava trascinando molto le parole. Dette ordine di caricar le bestie, ed i suoi occhi piccoli piccoli ci fecero capire che nel tempo in cui era stato da noi lontano si era dato un po' di coraggio con copiose libazioni di *merissa*. Credemmo che fosse venuto il momento di muovere, ma egli ci disse di aspettare un poco, che sarebbero venuti dei *grandi* a salutarci. Un suono di corno ci annunziò, difatti, l'arrivo di qualcuno, il quale si dimostrò essere lo zio del Sultano Hidris a cavallo, seguito da molti altri cavalli e pedoni. Dopo le strette di mano e le ripetute molteplici domande del nostro vicendevole stato di salute, montammo a cavallo e ci dirigemmo sulla capitale del regno di Dar-Tama.

Dieci minuti al più di cammino ce ne separavano, ma la solita finzione dell'assalto a gran carriera e delle relative respinte, — che in tutte le

circostanze un po' festose fanno tutti gli Arabi che hanno i cavalli, dividendosi in due campi, — molte volte ripetuta, e la fermata avanti al recinto del vecchio Sultano, — recinto circondato da triplice parapetto in pietre, — nella quale fermata prima tutti i cavalieri che ci avevano accompagnati, ed al loro ritorno, Hidris stesso, si recarono presso il sovrano, ci fecero impiegare poco meno di un'ora a raggiungere le nostre case, ove la folla ci accompagnò. Non fu che nel posdomani che si rilevò a noi il mistero del Veglio in tutta la sua semplicità. Se tu, passeggiando qualche volta, in una delle splendide giornate della nostra bella Napoli, su e giù per la larga strada di Santa Lucia, osserverai attentamente qualcuno di quei vecchi marinai, stanchi per le grandi fatiche durate e pei molti anni che son loro passati sul capo, dalla fisionomia simpatica, dagli occhi continuamente lagrimosi e dal volto rugosissimo ed appena sparso d' un avanzo di canuti ispidi peli, ma da molti giorni non tagliati da rasojo; col capo coperto da un berettone ed il corpo involto in un ammasso di cenci; e se non fai altro che immaginare che abbia il volto annerito, avrai una rassomiglianza molto viva del vecchissimo Ibrahim, il quale si alzò, vedendoci arrivare, e ci toccò la mano.

Temendo oltremodo i *Turcani* (denominazione che comprende tutti quelli che non sono neri, gli Egiziani fors'anche), il Sultano Ibrahim si ha costrutto al di dentro dei tre parapetti, di cui ti ho parlato, un muro in mattoni che circonda le sue case di paglia, ed egli riceve in una specie di anticamera formata da numerose cortine di tela di varî colori, le quali, ben interrogate, potrebbero, credo, narrare la storia di più di un regnante. Quest'anticamera è separata dalla sala del trono da altro cortinaggio di stoffa un po' più ricco, ma certo non meno antico, ed il trono si compone di un vecchio tappeto, su cui, bravamente accoccolato, vedevamo il povero vecchio, avvolto nei suoi ampî abiti di mussolino.

Noi eravamo seduti su due tappeti, nè ricchi, nè di Persia, ed avevamo, naturalmente, la faccia rivolta a lui. Erano interposti il Sultano Hidris e quel suo zio, i quali volgevano al sovrano perfettamente la schiena. Sia per curiosità, sia perchè si riceveva un grande, un *bascià* (così chiamano D. Giovanni Borghese), i lembi della cortina che doveva nascondere il Re, rimasero sospesi durante tutta la visita.

S'incominciò dai saluti che, fatti a voce sommessa ed in lingua *irena* dal Sultano Ibrahim, ci erano ripetuti e tradotti in arabo da suo figlio Hidris; indi seguì la presentazione dei regali, di cui i più accetti, perchè assolutamente mai visti, furono una cassetta di legno con serratura, un revolverino a sei colpi, lungo 10 centimetri e rinchiuso in un porta-sigari, uno specchio ed una scatoletta di musica a due ariette.

Ciò ci venne ripetuto il giorno dopo; giacchè in nostra presenza non venne fatto alcun atto di approvazione o disapprovazione, perchè fu necessaria la lezione di più di un'ora per imparare ad aprire e chiudere la cassa; la quale, oltre a quelle cosette, conteneva sapone, zucchero, polvere, tele europee ed un tappeto molto più bello di quelli che presso il Re avevamo visti.

Dopo la presentazione de' doni, facemmo vedere e leggere la lettera, che intendevamo fosse mandata al Re del Bargu, e poi ritornammo nei

nostri *tucul*, ove ci attendeva l'inevitabile brodo, pieno di sabbia a causa del sale, che ne contiene il 5 per cento. Non miseri erano stati i regali da noi ricevuti, e consistenti in due carichi da cammello di grano di *dochan*, due cammelli giovani, nove tra buoi e vacche, ed otto recipienti di burro.

Non ho più visto il Sultano Ibrahim, ma pare che egli si sia subito persuaso dei nostri desiderî pacifici e della non ingerenza nostra col governo egiziano; giacchè oltre allo spedire la nostra lettera, ne ha fatta scrivere una lui, nella quale dice che noi non siamo i *Turcani*, ma bensì fratelli (è questa una espressione comune di quelli che parlano l'arabo) di quello che passò per Bargu con Tanga-Tanga, quel negoziante di Dongola; alludendo al Nachtigall, che passò, otto anni or sono, sotto il pseudonimo di Mohammed Hidris, proveniente da Tripoli.

Ti dicevo in principio, che vi sono ragioni per arguire che abbiamo probabilità d' inoltrarci, ed infatti l' indomani della partenza del corriere, il Sultano Hidris venne a dirci che la sera precedente sul tardi il corriere avea fatto ritorno, dicendo avere incontrato per istrada un uomo del Bargu, il quale, interrogato della sua via, aveva detto esser venuto a vedere se a Dar-Tama fossero tre signori (e ci nominava), ed asserendo il nostro messo, che egli ne portava notizia al Re, l'uomo aveva risposto: questi aspettarci ed avere già presso di sè un nostro fratello. Ora chi è questo fratello? Il Valperga (Italiano) che accompagnava Nachtigall e che rimase prigioniero, perchè riconosciuto Europeo, o il compagno di Rohlfs, già da due anni a Tripoli e diretto al Bargu? Perchè quest'uomo, questa specie di spia non si è fatta vedere, posto che il Sultano ci aspetta? E qui è bene sapere, che noi avevamo promesso dei regali, se la risposta fosse venuta fra otto giorni; ecco perchè questo qualcuno si presentò a darci quella notizia premettendo: « mi dovete dare un bel regalo. » Quindi il dubbio mosso sulla esistenza di questo spione che sparisce, non è dissipato dalla particolarità dall'averci egli nominato, giacchè per assicurare questi di Dar-Tama circa il pericolo del mandare il corriere, abbiamo ripetuto mille volte che molti mesi fa era stata diretta una lettera al Re del Uadai, nella quale era detto:

« I tre signori che volevano venire a portarvi regali per la strada di Tripoli, avendo saputo che a Cufara nel deserto, un Tedesco (Rohlfs) era stato derubato di tutti i doni che vi portava da parte del suo Re, sicchè dovette tornare indietro, verranno da levante per il Darfur. » Ad ogni modo la soluzione non si farà attendere molto, e te ne scriverò subito.

Dà i miei saluti a tutti gli amici che mi vogliono un po' di bene, ecc., e tu pensa sempre

Al tuo aff.mo
ALFONSO MASSARI.

Lettere del Dott. MATTEUCCI.

El-Fascer, 1° agosto, 1880
(Darfur) Africa centrale.

Mio caro Baratieri,

Non ti spaventare del luogo di data che porta questa lettera, e non pensare neppure per un momento che significhi una ritirata: sono venuto

in El-Fascer per reclutare uomini e tentare con un passo decisivo di forzare la porta del reame del Uadai.

Eravamo nei pressi del Sultano di Dar-Tama, confidenti di accattivarci la simpatia di quel piccolo sire ed ottenere uomini pronti a difendere noi ed il nostro bagaglio. Due corrieri mandati non ritornarono, e noi non potevamo partire per mancanza di servi. Questi non potevamo pensare di reclutarli nelle vicinanze di Dar-Tama, perchè alla prima occasione ci avrebbero traditi, consegnandoci nelle mani dei selvaggi.

Una buona risoluzione non voleva consigli: ho sfidato il *karif* che piomba con tutta la sua irruenza, e, viaggiando per otto giorni come un corriere, sono arrivato alla capitale del Darfur, ove ho avuto la fortuna di combinare quanto desideravo, e domani la mia carovana parte, e questa volta direttamente .....

Non ho spedito il corriere, perchè ero certo che quei di Dar-Tama lo avrebbero trattenuto, e poi avrebbero fatto correre la notizia che il Sultano del Uadai lo aveva ucciso, nella speranza che avremmo ripiegato verso i confini egiziani.

Per ora è stabilito che marcieremo fino a dieci ore dalla capitale del Uadai: da quel punto manderemo il corriere, ed uno di noi lo seguirà fino a quattro ore per essere certi che non possa deviare. Il piano mi sembra molto corretto e, se la fortuna ci assiste un poco, riusciremo.....

Dato un insuccesso alle porte del Uadai, noi lo rimedieremo, piegando al S. verso i Massaliti e Dar Runga, per girare il Uadai ed entrare al Bornù che ha la fortuna di avere un Sultano più umano e meno fanatico..

La nostra carovana, numerosa, ordinata, composta di elementi che non ci possono tradire, sa di entrare in un terreno difficile, ed è pronta a far sentire ai selvaggi il prezzo delle armi da fuoco: fino alla capitale del Uadai io non prevedo resistenza; là forse potranno vincere i bei doni che portiamo al Re, ed allora la nostra impresa avrebbe avuto il successo che tu tante volte gli hai augurato .....

Se non entreremo al Uadai, Don Giovanni Borghese retrocederà e noi volgeremo al S.; in questo caso la perdita sarebbe triste assai, perchè egli è un amico prezioso, un osservatore acuto ed intelligente.

Tuo

P. MATTEUCCI.

Kab-Kabia, 10 agosto.

« *Caro Don Camillo Borghese,*

... Ad El-Fascer mi è pervenuta la graditissima sua, alla quale do ora riscontro.

Avrà saputo che noi, stanchi di rimanere oltre un mese inoperosi in Abu-Kerem, abbiamo deciso di andare in El-Fascer per trovare servi e concludere qualche cosa di pratico.

Partii da Abu-Kerem e, viaggiando da disperato, sono arrivato qui in otto giorni. Ho avuto un colloquio col governatore generale, al quale ho fatto sentire tutta la importanza che annettiamo, a che il governo ci assicuri l'impresa sino agli estremi confini del regno.

Gli dissi che Dar-Tama pagava l'imposta e che gli si doveva im-

giungere non solo di riceverci, ma anche di rilasciare ricevuta delle nostre persone, perchè il Sultano ne potesse rispondere: al di là di Dar-Tama, dissi, è affare nostro.

Credo che qualche cosa si farà in favore nostro, perchè un corriere speciale partì per telegrafare al Vicerè.

Ho trovati 15 buoni servi, e mi sono unito ad una carovana che desiderava di tentare con noi i difficili passi del Uadai; in tutto saremo oltre cinquanta persone bene ordinate ed armate. Può essere, se il Governo non ci assicura Dar-Tama, che io veda buon consiglio pregare gli amici di abbandonare l'idea di andare al Uadai per Dar-Tama, ma invece tenere la via di Tergia, ove si trovano tribù piccole ed indipendenti finitime al Uadai; in tal modo, o nell'altro, a 24 ore di distanza dalla capitale del Uadai, manderemo il famoso corriere, e dipenderà dalla fortuna di poter entrare o no.

Don Giovanni sta bene, perchè ho ricevuto da lui questa mane una lettera, ed attende tutto settembre per vedere come corrono le trattative, e poi avremo il dolore di perderlo...

Ed Ella gradisca una stretta di mano dal

Suo amico
P. Matteucci.

Dar-Tama, 7 settembre.

Mio caro Baratieri,

Una grave difficoltà è vinta, il momento è solenne, una sola giornata di cammino ci divide dalla capitale del Uadai. Siamo a Dar-Tama ospiti del Sultano che ci circonda di tutte le cure, e fa del suo meglio per farci dimenticare che egli non ci voleva nel suo territorio, nè con le buone, nè con le cattive. Il Sultano di Dar-Tama deve essere un uomo di buona fede, ha capito che aveva avuto torto di negarci il passo, ed oggi si mostra contentissimo di ospitarci, e ci assedia di regali, di complimenti e di vigilanza. Questa mane gli ho detto che mi constava che un suo fratello aveva assicurato che noi in Dar-Tama dovevamo esser uccisi perchè cristiani: ha recisamente negato la cosa, e come prova ci diceva che fino ai confini del suo regno egli ci avrebbe accompagnato, camminando avanti di noi. Vedendolo di buon umore gli ho soggiunto: « noi siamo cristiani, e tu mussulmano, tu nella tua fede credi ad un Dio solo, ebbene quel Dio unico, è tuo, è nostro, è degli schiavi, è del mondo. » Mi ha sorriso con compiacenza e mi è parso di vederlo convinto di questa verità.

Il Sultano di Dar-Tama fa mostra di temere moltissimo per noi di quello che può succederci nel Uadai, ove regna un Re contrario ai bianchi, ove vive un popolo stupidamente fanatico. Egli direttamente aprirà le trattative col Sultano del Uadai, che *saranno condotte con la massima circospezione*, perchè, se il Re dichiarasse decisamente di non volerci ricevere, il tentare sarebbe follia.

Io non dispero, in questo sono più ottimista dei miei carissimi compagni che sperano poco: è più facile prevedere male che bene, ma può essere che sull'esito influisca molto il modo che si terrà nel condurre le trattative, e noi tutti facciamo del nostro meglio perchè queste siano condotte con calma e con unità.

Fra pochi giorni, l'esito di questa impresa è deciso: se entreremo non sarà più certo in poter nostro di scegliere la via del ritorno; noi porteremo le nostre aspirazioni pel Golfo di Guinea o per Tunisi, ma il Sultano viceversa ci imporrà la sua volontà. Se non entreremo, piegheremo al S. per Dar-Runga, e cercheremo di guadagnare l'O., ove non manca certo un bel campo per una esplorazione geografica.

In un modo, o nell'altro, tu riceverai da Dar-Tama un'altra lettera, che ti dirà quanto abbiamo veduto d'importante in questo reame sconosciuto ai bianchi, e quale sarà all'ultima ora la probabilità di riuscita della nostra spedizione.

Tuo
P. Matteucci.

Gneri (Capitale del Dar-Tama)
16 settembre.

Signor Principe, Presidente della Società Geografica,

Se Ella sapesse quante volte ho detto tra me di scriverle, e quante volte mi sono ricusato di farlo, perchè arrossivo di aver tardato tanto, Ella perdonerebbe con maggior slancio alla mia apparente indolenza, e quasi non dispererei di una completa assoluzione.

Mi pareva (e forse a torto) di non potere separare Lei dalla Società Geografica, e siccome oggi ho con questa rotto il silenzio inviando note mie alla carta del Massari, così è che con più cuore oggi mi rivolgo a Lei per darle nostre notizie.

Siamo a poche ore dalla capitale, ed attendiamo di ora in ora il responso del Re alla nostra lettera. Le racconterò un aneddoto, perchè Ella ne tragga buone conseguenze.

Il corriere diretto al Uadai era partito a cavallo da Gneri, quando a a tre ore di strada fu fermato da un uomo del Uadai.

« Ove vai? »

« Al Sultano di Bargù (Uadai) con lettere molto importanti dei bianchi. »

« Bravo! io vengo a Gneri da parte del Sultano di Uadai per vedere se sono arrivati tre bianchi: vi deve essere un Sultano (principe), un medico ed un capitano. »

« Come sapete questo? »

« Da molto tempo, e poi ora in Abeshr è arrivato da Tripoli un Europeo. »

I due corrieri vennero dal Sultano di Dar-Tama per riconfermare questo dialogo: a notte alta il Sultano fece ripartire quello della lettera per avere una risposta ufficiale dal Re.

Chi sarà l'Europeo? o Valperga, oppure il compagno di Rohlfs che da molto tempo era a Tripoli.

Fra pochi giorni sapremo dell'esito della nostra impresa. Se entreremo, dipenderà certo dal Sultano la via del ritorno: se non entreremo, gireremo al S. il Uadai, ed andremo ove la fortuna ci porterà.

Don Giovanni Borghese sta bene ed attende con ansia il responso, e ne ha ragione, perchè aveva deciso il ritorno credendo impossibile l'impresa: oggi che le cose piegano al meglio, fa nobile sacrificio delle sue

decisioni, ed attende l'esito delle pratiche. Massari lavora, e la carta che invierà da Dar-Tama sarà, spero, una bella primizia.

Mi voglia bene: mi saluti Dalla Vedova, Bodio, Malvano, Amari, Pigorini, Bariola, Allievi, e quanti si ricordano del

Suo Servo

P. Matteucci.

D. — Gli Indiani « Payaguàs ».

di Domenico Parodi.

L'America meridionale è tuttavia ben lungi dall'aver detta la sua ultima parola allo studioso. Viaggiatori e naturalisti illustri la percorsero, ma in parte soltanto, esaminando appena una frazione della sua vasta superficie. La flora, la fauna, la paleontologia e la fisica terrestre, riservano ancora una copiosa messe di scoperte al fortunato che possa accingersi a scrutarne i naturali arcani. È questa, però, questione di tempo e di attuazione più o meno lontana, a seconda dello svolgimento politico e sociale di questi popoli. Di tale indugio poco ne soffriranno la botanica, la zoologia, e le scienze geologiche, ma non così l'antropologia e la linguistica; perchè l'antico indigeno, l'uomo americano, soccombe rapidamente all'influsso de' suoi selvaggi costumi e all'incalzante progredire delle razze più incivilite; ed ogni tribù che si estingue, spezza una maglia della già infranta catena, che poteva condurre a scoprirne le lontane origini, o almeno l'incrociamento e la provenienza.

Limitandoci al bacino del Plata, in un solo secolo scomparvero, cancellandosi il loro linguaggio, le tribù dei Yaros, Chanas e Bohanes, che abitavano le terre costituenti oggi la Repubblica dell'Uruguay, e dei Mirinanes, Nalicuegas, Guasarapos, Enimagas, Guentusè; e d'altre numerose tribù che dominavano, in aree più o meno estese, nell'interno del Paraguay, del Chaco, del Brasile e dell'Argentina, più non ne esiste vivo, un solo rappresentante.

La numerosa nazione Tupy-guarany, che estendeva il suo dominio dal Plata alle Guajane, più docile e pieghevole, dominata dai conquistatori, subisce lentamente la sua totale trasformazione nelle idee, nei costumi, nella lingua; e siccome questi popoli non hanno nè monumenti, nè iscrizioni e nemmeno tradizioni lontane, coll'estinzione del loro linguaggio rimane inescrutabile il loro passato. Per ciò che riguarda l'idioma guarany, di cui il Tupy o *Lingoà-geral* dei Brasiliani è soltanto un dialetto, per cura dei Missionarî abbiamo grammatica, vocabolarî e libri religiosi; ma dei dialetti, o forse idiomi dei Mbayas, Gubas, Lenguas, Foayanàs, Payaguàs, ecc. ecc., poco, o quasi nulla ne conosciamo.

Giova far nota, sull'importanza dello studio di questi idiomi americani, l'opinione di un valente letterato italiano, l'autorevole Pietro De Angelis. « Tutta la storia delle tribù meridionali di America (dice), si trova nei loro idiomi, ed è perciò che giova studiarli. Per intraprendere cotesto lavoro non bastano le *artes*, *vocabularios* e *tesoros* lasciatici dai Missio-

narî; bisogna soggiornare nel paese dove si parlano questi stessi idiomi, o almeno trovarsi presso di chi li possiede, ed ha la capacità necessaria per rispondere in modo pratico alle domande che si fanno, per isciogliere i dubbî che fa nascere la lettura di trattati elementari. Questo studio non è vano nè inutile, come pensarono alcuni scrittori; perchè, prescindendo dall'utilità che ponno ricavarne la geografia e la storia, scopre nuovi orizzonti agli eruditi, per estendere le loro ricerche sopra l'origine e la formazione delle lingue. Nell'opera così singolare, come poco conosciuta (fuori d'Italia) di G. B. Vico, si emette l'idea che, dalle prime impressioni che produsse sull'uomo selvaggio la vista degli oggetti esterni, costui dovette prorompere in grida di ammirazione, di piacere o di spavento, e che per conseguenza cominciarono le lingue dalle interjezioni e dai monosillabi. Per corroborare questa ipotesi cita alcune voci latine, come: *Sol*, *lux*, *nix*, *mons*, *arx*, *lac*, *pes*, *os*, ecc.. Ma, quanto maggior peso avrebbe acquistato simile congettura, se, invece di riferirsi a esempî tolti da idiomi derivati, li avesse ricercati nelle lingue dei popoli autoctoni isolati, e per conseguenza originali? Il guarany gli avrebbe offerto lo spettacolo unico di una lingua tutta di monosillabi, dalla cui agglomerazione risultano nuovi vocaboli per esprimere nuove idee. Queste combinazioni non sono arbitrarie, ma bensì il prodotto di uno spirito di analisi e di osservazione, che è bene strano trovare cotanto maturo in un popolo inculto. Il numero e la disconformità delle lingue americane si è un nuovo motivo di sorpresa. In un radio di poche leghe, al piede di una stessa montagna, sulle sponde dello stesso fiume avevano dimora tribù che parlavano differenti idiomi, e così diversi, come può esserlo il russo dal castigliano. Gli Incas si adoperarono per uniformare i dialetti de' loro sudditi, obbligandoli ad imparare la lingua di Cuzco. A questo scopo sostennero scuole e maestri in varî luoghi del loro impero; pel cui mezzo ottennero di diffondere l'uso del *quichua*. Ma nella regione magellanica, nel Chaco e fra i popoli limitrofi col Perù, erano tanti i dialetti come le tribù, o per meglio dire, i gruppi di esse, che bene spesso riducevansi a poche famiglie. Qual fu l'origine di tanti idiomi? Come si formarono? Quali gli ostacoli che si opposero acciò non si confondessero o propagassero? Difficili quesiti, ma pieni d'interesse, e degni della meditazione degli studiosi! »

Inoltre nel coltivare lo studio delle lingue americane, molto potrebbe sperarsi dai dati antropologici, se alcuni dotti seguissero le traccie di d'Orbigny, di Mantegazza e di Moreno; ma, frattanto che questo importante ramo della scienza si sviluppa, conviene preparare i materiali per una sintesi fondata sulle osservazioni parziali, senza significato se isolate, ma sovente, raggio impreveduto di luce, quando vengono concatenate e sottomesse al logico criterio della scienza. E tale si è lo scopo di questa incompletissima comunicazione.

Dopo lunga ed ostinata guerra contro i conquistatori, da Caboto in poi, sostenuta prima con ardimento e fierezza, poi colla rabbia della disperazione; in fine cogli agguati ed insidie sanguinose e i perfidi tradimenti, i Payaguàs, vinti sempre e ridotti all'impotenza, pattuirono la pace coi vincitori; ma una pace quale si addiceva ad una razza virile, che rispettava la loro selvaggia indipendenza, gli usi e costumi tradizionali, e

quel che più monta, quella ampia libertà che ancora conservano i pochi superstiti.

Le cronache di quei tempi dicono essere i Payaguàs un ramo della numerosa schiatta guarany; ma, se il linguaggio è norma per scrutare la comunanza di origine, nè i suoni stranamente gutturali, palatali, e nasali, nè la formazione organica de' suoi vocaboli, varrebbero a confermare quel giudizio. E a renderlo sempre meno probabile presentasi l'indole peculiare delle due razze. I Guarany, sotto il nome di *Cários*, furono sottomessi senza gravi difficoltà dai primi invasori, come ne fanno fede le antiche *Encomiendas*, e le *Riduzioni* dei Missionarî. I Payaguàs, invece, mai si piegarono al seducente comunismo de' gesuiti; ascoltavano, come al dì d'oggi, le promesse di una vita celeste migliore, ma, vaghi di libertà, chiedevano soltanto il battesimo allo scoccare dell'ora suprema. I Payaguàs rizzavano le loro capannuccie (*toldos*) sulla sponda sinistra del Fiume Paraguay, dal Tebienarij all'Ipanè, e si dedicavano, come avviene attualmente, alla caccia e alla pesca, sulle leggiere piroghe (*canoas*) e coll'arco, che maneggiano con incredibile destrezza. I Guarany invece erano coltivatori, e uno scarso gruppo di essi, che col nome di *Caainguàs*, abitano all'E. della Cordigliera di Maracayù e di Caàguazù, lo sono ancora; e senza smentire la tradizionale docilità della loro stirpe, prestano volentieri la loro opera ai *Yerbateros*, a cambio d'acquavite o di scarsa e grossolana tela. Insomma i Guarany del Paraguay e del Brasile dimostrarono un carattere pusillanime, come quello degl'Indiani del Perù e del Messico: sembrano dolicocefali. I Payaguàs, al contrario, come i Tobas, Lenguas, Mbayas e i Pampas, conservarono fino al presente, coll'indipendenza, l'innata fierezza del loro bellicoso carattere: si avvicinano ai mesocefali. Se la razza payaguà, robusta, animosa, e gagliarda, è avviata al suo annichilamento, se ne incolpi il disumano costume dell'infanticidio, usato per sistema quando la donna concepisce oltre il secondo figlio.

Tralascio di riferire più minuti ragguagli sui loro costumi, perchè gli odierni Payaguàs non hanno cambiato punto dall'epoca in cui li descrisse Azara, sul cadere dell'ultimo secolo. Soltanto che, mai vidi un Payaguà con il *barbote* (*tembetà*), ornamento che i Caàiguàs portano appeso al labbro inferiore traforato. Il *barbote* di questi è fatto colla resina di una *Hymenæa* trasparente e assai tenace. I Payaguàs usano, invece, a guisa di orecchini, in posizione orizzontale, due cannuccie incise con un bel lavoro simmetrico, lunghe da 12 a 15 centimetri e del diametro di una matita comune.

Ritornando al loro linguaggio, può ben dirsi che è difficile impresa formarsi un'idea chiara dei punti in cui si toccano tanti e sì diversi idiomi, o forse dialetti americani, che, sebbene rassomiglianti per la loro struttura organica, sono però costituiti di elementi assolutamente differenti. Senza dubbio la difficoltà nasce da che possediamo appena cenni, e non studî ordinati su ciascuno di essi; e se a ciò si aggiunge che la linguistica manca tuttavia di un sistema di segni fonetici convenzionali, per le varie articolazioni graduate: *gutturali*, *palatali*, *nasali*, peculiari delle lingue americane, si capirà facilmente quanto riesca spinoso il discernere le occulte relazioni e analogie che le avvicinano a un ceppo comune. Le poche grammatiche e i vocabolarî, sono compilazioni senza spirito scientifico, dalle quali

poco profitto può cavarsene per la filosofia del linguaggio. Frammezzo a tante incertezze, sembrami azzardato lo stabilire se l'idioma payaguà appartenga alla forma semplicemente agglutinante, oppure a quella d'incorporazione polisintetica; e peggio ancora, se il polisintetismo ha avuto origine nel periodo storico, o in tempi più da questo remoti.

Vediamo un breve confronto tra il *payaguà* e il *guarany:*

Verbi	*Payaguà*	*Guarany*
Io voglio	Iamjamai	Cheaipotà
Tu vuoi	Hamlamai	Ndereipotà
Colui vuole	Jorojamai	Amobaipatà
Noi vogliamo	Asamjamai	Ñandeyaipotà
Voi volete	Jamíjamai	Peépéipotà
Coloro vogliono	Jevoaujamai	Oguibaipotà

In questo esempio le radicali comuni sono irriducibili, ma la somiglianza della struttura organica è evidente, se si separano i vocaboli incorporati:

	Pronomi	
Io	Iam (1)	Che
Tu	Ham	Ñde
Egli	Joro	Amóbaò
Noi	Asam	Ñandè
Voi	Jami	Peè
Eglino	Jevo	Ogüibao

pronomi che cangiano incorporandosi ad altri verbi. Le radicali verbali *amai* e *potà* rimangono, come è naturale, senza segno veruno di flessione.

	Payaguà	*Guarany*
Io vado	Iamneieù	Ahà
Tu vai	Hamnelaù	Erehò
Egli va	Jorohù	Ohò
Noi andiamo	Asamjeù	Orohò
Voi andate	Jamilegnagù	Pehò
Eglino vanno	Jevoneù	Ohò

In questo esempio i pronomi guarany rimangono ridotti a: *a* (h) eufonica; *Ere; O; Oro; Pè;* e *O;* i pronomi payaguàs invariabili, in questo caso.

Le forme di preterito e futuro in guarany:

Cuè, passato: Che-a-ipotá-ba-e-cuè.
Io ho amato.

Era, futuro: Che-a-ipotá-ba-éra.
Io amerò.

Io mangio o bevo	Iamitùc	Aù
Tu ecc..	Hamitùc	Ereù
Egli »	Chaiaotùc	Où

(1) Si noti l'analogia coi pronomi della lingua *abipona*, dati dall'egregio Dott. Mantegazza nel suo libro « Rio de la Plata e Tenerife » pag. 446.
Io: *aimi;* Tu: *acam;* Egli: *erà;* Noi: *acam;* Quelli: *eroà;* — Dare: *nanàn*.

	Payaguà	Guarany
Noi magiamo o beviamo	Asamlemiitùc	Oroù
Voi »	Jamileturùc	Peù
Eglino »	Javatùc	Où

Ù in guarany significa *mangiare* o *bere*; la finale payaguà ha lo stesso suono, ma è gutturale.

Vocaboli	*Payaguà*	*Guarany*
Dio	Ijam	Tûpà
Cielo	Arabrì	Jbag; ára
Terra	Nahij	Ibi
Fuoco	Teharì	Tatá
Testa	*Jam*agà	*Che*acàng
Occhi	Jatig	Tesà
Naso	Chive	Ti-uguà; Pinguà
Bocca	Caialg	Yurù
Denti	Ascì	Taì
Orecchie	Laicuà	Apisaguag
Capelli	Laigrè	*Che*-à; Aba
Faccia	Tibachoirà	Tobà — *Che*-robà
Braccio	Sibajaog	Yibà
Mano	Imajà	Pò
Dorso, spalle	Senelja	Atucupè
Petto	Ataj	Mbotià
Ventre	Solugù	Ibigua; Tiè; Riè
Coscia	Cheù	Cheù
Ginocchio	Sapèg	Tenypuyà
Gamba	Sijaleg	Retigmà
Piede	Chipog	Pì; mbì
Dito	Tigtonioc	Pócuà
Ugna	Chariguarit	— quà; Poápe
Mamella	Latzeuà	Camà
Collo	Soaj	Ayurà
Bello	Lajà	Iporà
Brutto	Là	Baî; abáetè
Domani	Iinarà	Coé-ramò
Jeri	Iarang	Cuénetei
Amico	Imac	Yecotiapò
Uomo	Pichereg	Abà
Donna	Amihì	Cuña
Tigre	Chouopà	Yaguarétè
Uccello	Uapiesag	Guìrà
Cervo	Eiju	Guazù
Yacarè	Edò	Yacarè
Cane	Iajas	Yagua
Gatto	Pagusenè	Mbaracayà

Arco da freccie	Yaù	Guirápà
Acqua	Ojaj	Y
Diavolo	Guittacarig	Mbo·guabi; añang
Uno	Heslè	Petel
Due	Tiakè	Mocol
Tre	Tiakelarnag	Mbohapy
Quattro	Tipegaj	Irundì
Tabacco	Acatenogoug	Petì
Genitali masch.	Lajà	Tapià
» femm.	Larig	Racò
Parte posteriore	Yola	Tebì

Se si fa un confronto tra i vocaboli delle due lingue, si scoprono analogie evidenti, ma in generale la diversità è tale che è impossibile attribuir loro una stessa origine. Si direbbe una lingua primitiva influenzata dalla vicinanza di una razza con idioma diverso, ma numerosa e dominante. Oltre alla somiglianza di struttura rimarcata nei verbi, potrebbe aggiungersi quella evidente di alcuni vocaboli; per esempio:

Cielo	*Ara*-brì	Ibag-*ára*
Testa	Jam-*agà*	Che-*acà*
Occhi	*Sá*-tig	Te-*sà*
Orecchie	Lai-*cuà*	Apisa*guà*
Faccia	*Tîba*-choira	*Tobà*
Braccio	*Jibá*-jarg	*Yibà*, ecc. ecc..

Ma i nomi più comuni sono affatto diversi, come si vede nelle parole: *Dio*, *mano*, *uomo*, *donna*, e soprattutto nei *numerali;* le cui differenze fondamentali tolgono ogni valore alle radicali strappate da pochi vocaboli. Uno studio profondo, che permetta risalire alla fonte, disintegrando gli elementi incorporati nel periodo di evoluzione polisintetica, potrà palesare soltanto il segreto che quei vocaboli nascondono (1), aprendoci la sola vía che può permetterci di scoprire le orme di quelle immigrazioni preistoriche del continente americano, da cui discendono queste scarse tribù, che presto saranno sommerse dall'onda ognora incalzante della odierna civilizzazione.

Buenos Aires, 20 agosto, 1880.

DOMENICO PARODI

(1) Esempî di struttura guaranitica:

Temy: volontà; *n:* eufonica; *guay:* comando. *Temynguày* significa *domestico*, vale a dire: « Colui a cui comando a seconda della mia volontà. »

Amà: gruppo di nubi bianche illuminate dal Sole; ed anche, il disco del Sole. *Ndi:* insieme; *yù:* spine. Vale a dire: *Amandiyù:* Cotone. « Fiocco di filamenti che rassomiglia a un sole in mezzo alle spine, » alludendo alle foglie dentate del calice.

E. — La Spedizione Schwatka nell'arcipelago artico americano.

Relazione tratta dalle lettere originali
del signor H. W. Klutschak *al « New York Herald »*.

Nel 1878 partì dagli Stati Uniti una spedizione, comandata dal capitano Schwatka, che aveva per iscopo di rintracciare e raccogliere gli avanzi della spedizione di Sir John Franklin nell'Arcipelago Artico Americano. Nell'agosto 1878 la spedizione approdava a Camp Daly nella Baja di Hudson, al N. del Chesterfield Inlet. La spedizione svernò in questa località e, malgrado informazioni contradittorie e poco confortanti, decise di riprendere la via del N. nella primavera. La spedizione si componeva del luogotenente Federico Schwatka, capo; di W. H. Gilder, capo in secondo; di Henry W. Klutschak, Frank Melms e tredici Eschimesi Innuiti. Quarantadue cani servivano a trascinare le slitte. La spedizione partì da Camp Daly il 1° aprile, 1879, dapprima diretta all'E. finchè raggiunse il Winchester Inlet, quindi al N.-N.-O., rimontando il corso gelato del Fiume Connery. Il 2 la spedizione seguì di nuovo il Fiume Connery, finchè, superate tre rapide ingombre dai ghiacci, lo abbandonò, volgendo al N. per un terreno ondulato. Il 4 Schwatka raggiunse il Fiume Lorillard, proveniente dal N.; lo seguì, volgendo poi alquanto ad E. per evitare i Monti Hazard, scoperti da lui in un' escursione preliminare. La catena è scoscesa e la marcia fu faticosa assai. Il 12 aprile furono uccise alcune renne, che servirono ad aumentare le scarse provvigioni della spedizione. Il 14 il termometro salì sopra il punto di congelazione per la prima volta. Il 15 la spedizione percorse un paese elevato e mosso, ma poco faticoso. Le discese dalle alture erano sempre più scoscese delle salite; la spedizione si avvicinava al Fiume Wager. Ogni giorno si incontravano branchi di renne, che furono di gran giovamento alla spedizione.

Il 21, a mezzogiorno, la spedizione raggiunse il 65° 45' lat. N., e quindi, secondo le carte, doveva aver passato il Fiume Wager; ciò non avvenne. Il fatto si può spiegare in questo modo: la spedizione, che fu incaricata di esplorare queste regioni andò in quella località di primavera, quando i laghi in piena, traboccando, confondevano le loro acque così da formare come un corso d'acqua continua; ma poi, prima dell'inverno, i laghi, asciugandosi in parte, si separano e lasciano dei tratti di terreno su cui crescono i muschi ed i licheni. — Il 29 di aprile la spedizione s' incontrò con alcuni Eschimesi. Il 3 di maggio la spedizione non trovò acqua che a metri 2.40, ed il 6 si dovette scendere alla profondità di metri 2.60; queste furono le località ove s'incontrò il ghiaccio più spesso. L' 8 di maggio si scatenò un temporale; il 9 la spedizione proseguì per un paese assai montuoso; la neve in taluni punti era affatto sparita, aumentando così la difficoltà del viaggiare in slitta. Nel pomeriggio la spedizione raggiunse la testa d'un piccolo fiume o ruscello con corso rapido e tortuoso fra monti scoscesi. Schwatka decise di approfittarne, le slitte-canotti furono varate e la spedizione s'imbarcò. Due volte talune rapide minacciarono di travolgere le imbarcazioni. La catena di monti da cui discese la spedizione per rag-

giungere il fiume era alta da 250 a 300 metri; i suoi picchi erano affatto spogli di neve. Il fiume, sul quale navigò la spedizione, era un affluente importante del Fiume di Back, lungo da 175 a 190 chilometri. Fu battezzato da Schwatka col nome di fiume di Hayes. Il paese abbondava di selvaggina ed aveva buoni pascoli. La spedizione seguì il Fiume di Hayes per 145 chilometri, volgendo prima a N. e quindi a N.-O., fino al punto dove il fiume piega a S. per cadere nel Fiume di Back, o meglio nella Baja Cockburne. In questa località il Fiume, al N., è costeggiato da alte colline formanti quasi una catena montuosa, le quali s'estendono per un buon tratto nell'interno. Il 15 maggio la spedizione incontrò un accampamento di Eschimesi Uquisik-sillik. Le donne erano alquanto tatuate e veramente belline, come pure i ragazzi; gli uomini erano brutti. La spedizione in altre 4 marcie toccò il Fiume di Back; si trattenne un giorno all'Isola Montreal, ove non trovò alcuna traccia di avanzi di uomini bianchi. Di là la spedizione raggiunse di nuovo la terraferma, attraversando i capi delle Penisole di Oyle e di Richardson, che trovò assai più estese di quello che fossero segnate sulle carte. In un seno ad O. della Punta Richardson la spedizione raggiunse il primo accampamento di Eschimesi Netcillik, ove trovò alcuni avanzi privi di importanza della spedizione Franklin e raccolse alcune notizie sulle località ove se ne incontravano altri. Quindi, costeggiando il mare, procedette fino alla Punta Seaforth, ove, attraversato lo Stretto di Simpson, la spedizione toccò la Terra di Re Guglielmo. Di qui Schwatka fece una gita al Fiume Pfeffer, ove, secondo un Eschimese Innuit, doveva esistere un *cairn;* lo trovò e constatò essere quello eretto il 12 maggio, 1869, dal capitano Hall, in memoria di due uomini della spedizione Franklin, quivi trovati morti. Tornato presso lo Stretto di Simpson, Schwatka rinvenne una tavola di pino e la ritenne come una reliquia della sventurata spedizione. Da questo campo la spedizione in due marcie raggiunse il Capo Herschel, ove, lasciati gli Eschimesi a guardia dei bagagli più pesanti, partì il 17 giugno pel Capo Felix. Il giorno dopo la spedizione accampava in fondo alla Baja Washington ed il 19 raggiungeva la Baja di Erebus, dopo di aver constatato che le carte erano sbagliate. Per esempio il Capo Herschel trovasi a 30, o 32 chilometri più all'O. dal punto assegnatogli dalle carte dell' Ammiragliato. Le marcie in slitta erano assai faticose, essendo la neve soffice ed il mare ingombro di ghiacci scabrosi e sconnessi. Le slitte dovevano correre ora sulla costa, ora sul mare ghiacciato per tenere una via diritta. Dalla Punta Franklin, Schwatka si avanzò a piedi lungo la sponda del mare; la neve era affatto sparita sulle alture, mentre nelle bassure trovavansi ancora tratti di terreno coperti di neve molle e fangosa. Dopo una diligente ricerca, furono trovate due tombe di uomini bianchi ed alcune ossa insepolte, le quali, riunite con altre trovate precedentemente, furono trasportate al campo generale, e seppellite. Il giorno dopo la spedizione si divise in due parti; Schwatka ed altri esaminarono il Seno di Collinson senza trovar traccie della spedizione Franklin, mentre l'altra squadra scoperse l'accampamento del capitano Crozier, disseminato di molti resti di vesti ed utensili, ed una tomba scoperchiata, presso la quale fu raccolta una medaglia d'argento appartenente al luogotenente John Irving, terzo ufficiale del « Terror ». Di là la spedizione con-

tinuò le sue ricerche fino al Capo Felix, di dove l'11 di luglio tornò al quartiere generale. Qui Schwatka ebbe da una donna eschimese un foglio di carta trovato nel *cairn* eretto dal luogotenente Hobson, della spedizione di Mc Clintock; esso era la copia del memoriale del Capitano Crozier trovato da Hobson e di cui questi aveva fatto e deposto una copia nel *cairn* espressamente eretto. Secondo Schwatka, quello è il vero posto cui approdarono le ciurme delle due navi, quando queste furono abbandonate; poichè quivi gli avanzi indicano chiaramente che fu fatta una scelta di ciò che era possibile di trasportare colle slitte.

Quando gli uomini di Franklin raggiunsero la costa S. della Terra di Re Guglielmo, dopo un viaggio disastroso, e si trovarono impossibilitati di passare sulla terraferma, una piccola comitiva fece ritorno alle navi per pigliare altre provvigioni; probabilmente fu Irving che condusse questa comitiva, e durante il viaggio egli morì. Ciò concorda anche colle testimonianze degli indigeni. La spedizione lasciò la Baja di Irving il 30 giugno e raggiunse il Capo Felix il 3 luglio, dopo d'essere rimasta un giorno alla Baja Wall. Non si rinvennero traccie della spedizione Franklin se non nelle vicinanze di Capo Felix, ove si fecero molte ricerche fruttuose. A 5 chilometri al S. del capo venne scoperto un *cairn* abbattuto ed intorno resti di stoffe, bottiglie, scatole, ecc., che dimostravano un accampamento permanente, vicino al punto ove erano prigioniere le navi.

Nei giorni seguenti furono esaminati con cura il lido del mare e l'interno dell'isola, fino al Capo Sidney. A 3 chilometri dentro terra Schwatka trovò un *cairn* alto 2 metri e posto sopra una collina, ma non trovò alcun resto. — La spedizione lasciò il Capo Felix il 7 luglio, convinta che Sir John Franklin non era morto in quelle vicinanze. Come dicemmo, la spedizione era di ritorno al quartier generale l'11 luglio.

Durante quest'ultimo tratto di via fu scoperto un altro *cairn*, contenente un foglio di carta, sfortunatamente illegibile; invano furono fatte accurate ricerche nei dintorni. — La Terra di Re Guglielmo si compone di un'argilla mossa e interrotta a tratti da paduli; la neve era quasi sparita e qualche fiorellino spuntava fra il tappeto di muschi verdi e bruni. — La spedizione lasciò il quartiere della Baja di Irving il 13 luglio, dopo di aver eretto un *cairn* sulla tomba di Irving e di aver sepolto un documento a 3 metri al N. del tumulo. Tornando verso la Punta Franklin, le spedizione vi seppellì le ossa raccolte, poi trovò traccie di un accampamento e la tomba di un ufficiale a Punta Le Vesconte; e più al S., 6,400 metri circa, un'altra tomba scoperchiata, e più oltre ancora un cranio. — Da questo punto Schwatka tornò alla Baja Erebus e, dopo un viaggio assai faticoso, raggiunse la slitta e gli Eschimesi. — Il lato S. della Baja Erebus è profondamente frastagliato da punte strette e da profondi seni, in uno dei quali Schwatka ed i suoi compagni rinvennero i resti di un battello naufragato e frammenti di vesti, utensili ed ossa umane, avanzi di quattro scheletri. Questi furono trasportati al campo e sepolti. Per quante ricerche si siano fatte, non si potè rinvenire un secondo canotto, che, secondo gli Eschimesi, doveva trovarsi poco lungi dal primo. Presso la Punta Piccola (Point Little) esiste un seno assai lungo, e così profondo e largo che non si potè attraversarlo. In questo frattempo accadde la rottura definitiva

dei ghiacci, sicchè non si poteva più correre sul mare colle slitte. Si decise allora di spedire per terra le slitte ed i bagagli fino a Punta Gladman, all'entrata O. dello Stretto di Simpson, mentre Schwatka, con un suo compagno, investigava il Seno di Long presso la Punta Piccola, e la Baja del Terror, separata da quello da una stretta lingua di terra. Nelle vicinanze di Capo Crozier si rinvenne uno scheletro. Il 28 agosto il mare gelò, il ghiaccio era spesso circa 2 centimetri e la notte seguente misurava centimetri 3. 8.

Il 1° di settembre Schwatka ed il suo compagno furono raggiunti da alcuni Eschimesi Innuiti, che riferirono, che il resto della spedizione trovavasi nelle vicinanze di Thunder Cove e che era stato eretto un monumento a Starvation Cove. Schwatka allora tornò al campo permanente il 19 settembre, posto a 9 1|2 chilometri al S.-E. di Punta Gladman e presso una collina, detta della Renna. In questi dintorni, dove lo Stretto di Simpson è più angusto, abbondano le renne, le quali aspettano che il mare sia gelato per passarlo ed emigrare al S.; quindi la località per passarvi l'inverno era ottima. Anche gli Innuiti giunsero al campo colle loro famiglie per stabilirvisi durante l'inverno.

Il 22 settembre Schwatka tornò all'accampamento estivo, mentre gli altri bianchi trasportavano l'accampamento 3 chilometri più ad E.. Negli ultimi giorni di settembre i cacciatori uccisero moltissime renne, che servirono a formare un ottimo approvigionamento per l'inverno.

Dal 27 al 29 settembre vi fu una forte burrasca di neve. Questa copriva già di un grosso lenzuolo la terra, sicchè dal 14 ottobre si potè far uso delle slitte. A quest'epoca tutte le renne avevano di già emigrato. Schwatka decise di tornare al S. alla Baja di Hudson. Una parte, comandata da Schwatka, dovea prendere la via delle Punte Smith e Grant al N.-O. della Penisola Adelaide, e quindi per la Baja di Wilmot raggiungere l'altra squadra, che doveva venire per la Punta Richarson e la Baja Elliot al Fiume di Back. Il punto d'incontro trovavasi su questo fiume alle Rapide Pericolose (Dangerous Rapids), ove stanno gli Eschimesi Uquisik-sillik. La squadra capitanata da Schwatka scoperse alla Baja Wilmot un resto di battello naufragato, che da indizî sembrò appartenesse al « Terror ». Al Seno Sherman la spedizione incontrò un numeroso accampamento di Eschimesi Netcillik ed Ukvolik, posti presso alcuni laghetti, detti di Longfellow. Di là continuò la via in direzione S.-E. nel mezzo del Seno di Sherman per 5 giorni, e facendo 73 chilometri, quindi abbondonò il seno che piegava al S. per oltre 24 chilometri. Questo seno o *fjord* ha la forma d'una bottiglia; largo poco più di 1, 1/2 chilometri alla sua entrata, continua così ristretto per un bel tratto, poi gradatamente si allarga da 8, o 9 chilometri, misurando 32 chilometri di estensione alla sua estremità.

Quasi ad ogni tappa si trovava dell'acqua dolce in laghetti dentro terra. La neve era abbondante, ma soffice e coperta di aghetti di ghiaccio; il mare ed i fiumi e laghi talora non erano coperti di neve e le slitte scivolavano celeremente sul loro solido ghiaccio. Nella notte del 20 novembre la spedizione Schwatka trovavasi a 67° 32' 42" lat. N.; il termometro segnava — 39° centigradi. Il 30 la spedizione Schwatka giunse alla Baja di Cockburn, il 5 decembre trovavasi a 13 chilometri a monte delle Rapide Pericolose ed il 15 si congiungeva coll'altra squadra giunta poche ore prima. Questa, nel viaggio, scoperse la tomba ed uno scheletro di uomo bianco ad otto chi-

lometri dentro terra presso Starvation Cove; poi, avvicinandosi alle Rapide Pericolose, dalla parte della Baja Cockburn incontrò un'isola, dove la carta dell'ammiragliato segnava un promontorio. Essa è posta nel delta del Fiume di Back. Il freddo era intenso; il vento soffiava di rado. Le rapide del Fiume di Back si riconoscono a gran distanza per la colonna di denso fumo che s'innalza dal loro seno; il ghiaccio nelle vicinanze è sottile, talora manca affatto. Il viaggio a ritroso del fiume fu faticoso pel gran freddo e pel forte vento da S.. Un giorno il termometro scese a — 56° ! Seguendo a ritroso il Fiume di Back, la spedizione trovò un'altra volta che le carte dell'Ammiragliato erano sbagliate. Il fiume viene dapprima da S.-E., quindi da S.-O., mentre su quelle carte il corso è sempre in direzione S.-O., N.-E.. Verso la fine di dicembre alcune burrasche impedirono alla spedizione di progredire al S.; le provvigioni scarseggiavano, la selvaggina era scomparsa quasi del tutto, perciò la spedizione abbandonò il fiume e volse a S.-E..

Al 3 gennajo 1880, il termometro segnò — 56° 66 al mattino; — 56° 11 a mezzodì, e - 57° 22 alle ore 5 pom.; fu questo il freddo più intenso osservato, tuttavia la giornata fu *piacevole*, non soffiando il vento. Nel mese di gennajo il tempo fu burrascoso, solo in undici giorni fu permesso alla spedizione di viaggiare, percorrendo soli 146 chilometri. Il paese abbonda in renne e volpi. Vi fu una forte burrasca che durò 13 giorni, dalla fine di gennajo ai primi di febbrajo, nel qual ultimo mese la spedizione non potè viaggiare che soli 13 giorni. La spedizione giunse finalmente all'Isola Depot il 4 marzo, avendo prima raggiunto il Fiume Connery; questo fiume non è gelato presso le sue rapide, nel punto che sbocca nella Baja di Hudson. Giunta all'Isola Depot, la spedizione non vi trovò provvigioni, ma dagli indigeni seppe che v'era una nave all'Isola Marble; allora essa si diresse il 17 verso quell'isola, ove giunse il 21 dello stesso mese. — La spedizione aveva così percorso 5,232 chilometri, attraverso un paese in parte sconosciuto e con un freddo terribile. — Il risultato di questa spedizione si riassume nei seguenti fatti: essa radunò tutti gli scheletri trovati e li seppellì sul luogo, raccolse parecchi ricordi della spedizione Franklin, e finalmente corresse alcuni errori delle carte dell'Ammiragliato inglese.

Osservazioni termometriche intraprese dalla Spedizione Schwatka nell'inverno 1879-80.

MESE	TEMPERATURA IN CENTIGRADI			OSSERVAZIONI
	MEDIA	MINIMA	MASSIMA	
1879 Settembre . . .	— 6° 17	— 15°	—	Dal 27 al 29 forte burrasca di neve con vento
Ottobre	— 17° 78	— 38° 89	—	Dense nebbie e venti.
Novembre . . .	— 30° 73	— 45°	—	20 novembre. — 38° 89, temp. minima.
Decembre . . .	— 45° 73	— 56° 11	— 32° 22	10 decem.: 52° 22, temp. minima. — 28 decembre: — 56° 11 di mattina; — 53° 33 a mezzodì, e — 55° 55 alle ore 5 pom.
1880 Gennajo	— 47° 33	— 57° 22	— 30° 56	3 genn.: — 56° 66 di mattina; — 56° 11 a mezzodì, e — 57° 22 alle ore 5 pom.. — Per soli 11 giorni il tempo fu bello.
Febbrajo . . .	— 42° 64	— 56° 11	—	Burrasca di di 13 giorni continui, cominciata sul finire di gennajo. Solo per 13 giorni il tempo fu bello.

III. — NOTIZIE ED APPUNTI

A. — Geografia generale.

Missioni scientifiche. — Il Ministero francese dell'Istruzione Pubblica ha incaricato il signor Renato Bréon di continuare i suoi studî geologici in Irlanda, ed il signor Gustavo Lambert di recarsi in Abissinia e nello Scioa, collo scopo di studiare questi paesi sotto il punto di vista della statistica, della topografia e del loro organamento civile e militare.

Telegrafo sottomarino. — La nave « Dacia » ha incominciato a deporre il terzo canapo sottomarino fra Marsiglia ed Algeri. Esso misura 972 chilometri di lunghezza.

Terzo Congresso Geografico. — Il prof. Synvet fu nominato delegato del governo ottomano al Congresso Geografico internazionale di Venezia. Egli aveva già rappresentato la Turchia al Congresso Geografico di Parigi.

L'Istituto Geografico Internazionale, fondato quest'anno a Berna, ha pubblicato il proprio programma, che qui riproduciamo: « L'Istituto si propone: I, di centralizzare e pubblicare relazioni sulla preparazione ed il progresso delle spedizioni geografiche e scientifiche, come pure le notizie, che gli perverranno, di esploratori nelle varie parti del mondo. — II, di partecipare ai viaggiatori le opere, carte ed altre pubblicazioni comparse nelle varie lingue e che concernono le regioni, ch' essi intendono di visitare. — III, di pubblicare ogni anno, almeno in due lingue, col concorso delle Società Geografiche e degli scienziati dei varî paesi, un memoriale o enciclopedia portatile delle nozioni che possono essere utili ai viaggiatori, ed una raccolta di istruzioni uniformi per uso dei viaggiatori d'ogni nazione, indicante il modo di raccogliere osservazioni su una regione qualunque e sui suoi abitanti. — IV, di provocare in seguito la creazione d'una scuola internazionale di preparazione ai viaggi, vale a dire dei corsi pratici con applicazioni sul terreno, per quei giovani che desiderassero mettersi in istato di raccogliere osservazioni istruttive nelle loro escursioni e nei loro viaggi. — V, di pubblicare, d'accordo cogli autori, relazioni di viaggi, carte o altri lavori utili al progresso delle cognizioni geografiche. » Nella lettera che accompagna questo programma, il segretario dell'Istituto, signore S. Scheurmann, dice, che, per tenere il memoriale al corrente dei progressi della scienza e per rendere la raccolta di istruzioni precitata, un' opera veramente pratica, « l'Istituto fa appello ai lumi ed all' esperienza degli scienziati e

dei viaggiatori d'ogni paese e prega le Società geografiche e le altre Società scientifiche..... di volere far conoscere i loro *desiderata.* »

Le Isole Crozet. — Il « Comus », legno da guerra inglese, fu mandato nel corrente anno alle Isole Crozet, nell'Oceano Indiano meridionale, allo scopo di esaminare se vi si trovassero dei naufraghi. — Il *Colonies and India* riferisce che il « Comus » giunse a queste isole il 3 marzo p. p.. Il gruppo delle Crozet consiste di sei isole. Dapprima la nave visitò l'Isola Hog (majale), la cui sommità, sempre coperta di neve, sorge a 600 metri d'altezza ed è circondata da picchi minori. Dal lato occidentale l'isola ha coste assai ripide, dal lato orientale invece scende dolcemente al mare. L'approdo vi è sempre difficile e non è effettuabile che alla punta N.-E.. Secondo le accurate osservazioni del capitano del « Comus » J. N. East, l'Isola Hog trovasi a 21 chilometri più al N.-O dalla posizione assegnatagli dal cap. Fournier nel 1838, cioè a 46° 6' 10" lat. S. e 50° 16' 15" long. E. Green.. L'Isola Hog è assai frequentata da elefanti marini, foche, oche, albatros, pinguini ed altri uccelli; vi si trovano anche dei conigli. L'acqua dolce vi abbonda. Le Isole degli Apostoli sono due, con parecchî gruppi di roccie all'intorno. L'isola N. E. è la più estesa e la sua punta N.-E. s'eleva a circa 260 metri. L'isola è quasi inaccessibile. L'Isola Penguin giace a circa 35 chilometri S.-O. dall'Isola Hog; si innalza a circa 300 m. d'altezza con aspetto desolato e vulcanico; è affatto inacessibile. Uno scoglio alto circa 76 metri sorge dal mare alla punta N.-E. dell'Isola Penguin. L'Isola Possessione presenta un rifugio meno inospitale pei naufraghi, vi sono dei buoni ancoraggi e l'approdo sembra facile. I seni del mare formicolavano di elefanti marini; si videro alcune oche e qualche gallina di faraone (?). L'Isola Est sorge a 1200 metri d'altezza ed è sempre coperta di neve. Le sponde sono scoscese, e numerose cascate, talune di un volume considerevole, si precipitano in mare.

L'Isola Amsterdam. — La nave inglese da guerra « Raleigh », nell'estate scorso, si fermò alcuni giorni all'Isola Amsterdam, nell'Oceano Indiano, visitata così di rado ed abitata solamente da bestiame inselvatichito. Alcune persone vi approdarono. Esse trovarono che l'isola sale gradatamente verso l'interno fino al picco centrale alto 830 metri. Sui fianchi del picco vi sono parecchî piccoli crateri estinti. Il procedere era reso assai difficile per l'asprezza del suolo e l'alta erba. Il suolo è torboso, l'acqua vi abbonda e la vegetazione sembra essere limitata ad erbe grossolane e carici; pochi sono i cespugli e questi non crescono che negli avvallamenti.

Necrologia. — *Avv. D. Capurro.* — Con vivo rincrescimento annunziamo la morte del nostro socio e rappresentante, cav. Domenico Capurro, avvenuta a Montevideo il 21 settembre p. p., all'età di 66 anni. Egli era nativo di Novi Ligure, ed a Montevideo seppe acquistarsi la stima e l'affetto di quanti lo conobbero. Egli fu zelantissimo patrocinatore della Società Geografica Italiana nella Repubblica dell'Uruguay.

Myer. — La *Revue Scientifique* di Parigi annunzia la morte del generale Myer, del *Signal Service* degli Stati Uniti. Il generale Myer, nostro Socio d'onore, fu il primo a mettere in esecuzione l'idea del professor Henry, che consisteva nell'utilizzare il telegrafo pel servizio della predizione del tempo. A lui si deve anche l'ordinamento del servizio meteorologico internazionale.

Hobson. — È morto a Pitminster, presso Taunton, il capitano Hobson, della marina inglese. Egli aveva presa parte attiva nelle ricerche dei resti della spedizione Franklin, essendo stato comandante in secondo del « Fox » cap. McClintock, spedito in quelle regioni nel 1845.

De Sémélé. — L'*Exploration* annuncia la morte del conte De Sémélé, noto per le sue esplorazioni nell'Africa.

B. — EUROPA.

POPOLAZIONE DELLA SVEZIA. — La Svezia al 31 dicembre, 1879, contava 4,577,783 abitanti. La Popolazione quindi nel 1879 aumentò di 46,920 persone (1.01 %), delle quali 28,904 appartengono alla campagna e 17,016 alle città.

PROVINCIA DI PODOLIA. — Il Comitato statistico del governo di Podolia ha pubblicato recentemente su questa provincia russa una relazione ricca di dati storici e geografici. L'*Academy* di Londra scrive che più della metà del volume consiste in uno *schizzo storico-geografico ed etnografico della Podolia*, compilato da M. Simashkevič. Questo schizzo contiene una estesa memoria sugli antichi abitanti slavi e non slavi della Podolia; fra gli abitanti non slavi sono citati gli Sciti, i Traci, i Romani, i Celti, i Goti, gli Unni, ecc., che hanno lasciate parecchie traccie della loro residenza in questo paese. Vi sono poi alcuni capitoli dedicati ai costumi ed alla lingua degli slavi podoliani, ed alla statistica commerciale, la quale presenta per la Podolia un doloroso regresso in questi ultimi anni.

C. — ASIA.

VIA COMMERCIALE PER I FIUMI DELLA SIBERIA. — Il signor B. von Struve ha pubblicato nelle *Mittheilungen* di Petermann, fasc. VIII, 1880, un articolo sulla possibilità di una via commerciale interna attraverso la Siberia. Egli giustamente osserva, che quanto alla grande via del Mar Glaciale, scoperta da Nordenskiöld, essa richiede navi robuste e veloci e uomini arditi e di polso per essere utilizzata dal commercio, mentre una via acquea interna sarebbe d'assai maggior vantaggio, benchè talora interrotta da brevi tratti di terra. Il signor Kuscielewsky nel 1863-64 fece taluni studî nella Siberia, che ora il signor Struve propone alla considerazione del lettore. — Il Fiume Tas, che sbocca nel Golfo dell' Obi, è navigabile per battelli a vapore fino al 66° lat. N. presso la cappella di S. Basilio, essendo profondo da metri a 6.70 a 12.20; di quà fino al villaggio di Tasowskoje è profondo metri 2.10. A circa 5 chilometri a valle di questo villaggio sbocca nel Tas il Ciudosea, dall'alveo roccioso, ma ricco d'acqua e facile ad esser reso navigabile. Fra 55 e 65 chilom. a monte il Ciudosea riceve il Fiume Pokatka, prima d' ora ignoto e di corso simile a quello del Ciudosea. Questo fiume è lungo 16 chilom. e nasce da numerosi laghetti, che al tempo delle acque grosse formano un lago solo e distanno solo un 800 metri da un altro lago, ricco d'acque, da cui esce il Bajucha superiore, che in seguito, unitosi al Bajucha inferiore, sbocca nel Turuchan. Il Turuchan

poi si getta nel Jenissei a Turuchansk, poco al S. del 66° lat. N.. Il Tas, che mette in mare poco lungi dall' Obi, porrebbe quest' ultimo in comunicazione diretta col Jenissei, mediante un piccolissimo lavoro. — Risalendo poi l' Obi fino alla bocca dell'affluente Woikar, troviamo che questo fino alla Jurta Jogangort è sempre profondo almeno metri 2.30 e di qui fino alla foce del Nilga-Jogan, per 80 chilom., è profondo da metri 1 a 1.50. Il Woikar è assai ricco di acque e colle rive boscose. Dalla confluenza del Woikar col Nilga-Jogan, in mezz' ora di cammino a piedi, si giunge ai piedi degli Urali, che qui sono tagliati da una delle sorgenti del Woikar e nel cui bel mezzo trovasi una valle con due laghi, da uno dei quali nasce il Woikar, affluente dell' Obi e dall'altro il Kokpega o Kokpela, appartenente al sistema della Petciora. Le parti navigabili di questi due sistemi fluviali sono separate da un tratto di terra largo da 60 ad 80 chilometri. Ecco in qual modo dalla Petciora, con poco lavoro, si potrebbe avere una via commerciale interna fino nel centro della Siberia.

Ferrovie russe. — Il governo russo procederà quanto prima alla costruzione della ferrovia fra Ekatherinenburg e Tiumen, in Siberia. Questo è il primo tronco della grandiosa ferrovia siberiana, che dovrà unire l' estremo oriente e la Cina all' Europa.

Spedizione Ujfalvy. — I membri della spedizione scientifica francese nell'Asia Centrale, sotto la direzione del prof. Ujfalvy de Mezö-Kövesd, giunsero ultimamente a Mosca. La spedizione quindi passerà per Kazan, Perm, Ekatherinenburg, Omsk e Semipalatinsk. Di qui si spingerà fino a Zaisansk sul confine cinese, ed esplorerà il Turkestan e l'altipiano del Pamir. Nel ritorno piglierà la via della Persia e del Caucaso, oppure quella dell'Afganistan e dell' India.

Il porto di Bengkalis, sulla costa orientale di Sumatra, fu aperto dal 31 luglio p. p. al commercio generale. Così annuncia l' *Esploratore*.

Il colonnello Prscewalsky ha compiuto un' importante esplorazione sull' Hoang-ho, ch' egli raggiunse alla vallata di Gomi, ultimo punto abitato sul fiume, il quale quivi è largo circa 140 metri, con rapido corso e fa un giro per N.-E. ad E., scorrendo all'altezza di 2,400 metri fra rive boscose. La spedizione rimontò il fiume con grandi difficoltà a causa dei numerosi burroni che fiancheggiavano il fiume. — In uno di questi burroni, circa 144 chilom. a monte di Gomi, abbondavano le foreste popolate di uccelli, fra i quali v' era un fagiano azzurro. La spedizione giunse finalmente alla confluenza del Ciurmish, largo circa 90 metri. Qui la spedizione dovette retrocedere e tornarsene a Gomi, per mancanza di mezzi, con cui passare il fiume e per l'asprezza del paese. Dalla vallata di Gomi, Prscewalsky discese l'Hoang-ho per 64 chilom., fino a Hui-dè, ove intendeva trattenersi il luglio e l'agosto per studiarvi la Fauna e la Flora. — Di là voleva volgere al N. per trovarsi ad Alascian in settembre. — Il col. Prscewalsky opina che le sorgenti dell' Hoang-ho si trovino nel Thibet e dubita che questo fiume formi, nel suo corso superiore, una curva così spiccata com'è indicata ordinariamente dalle carte; per lo meno questa curva non esiste nei 274 chilom. di corso da lui esplorato.

D. — AFRICA.

UNA NUOVA SPEDIZIONE ITALIANA IN AFRICA. — La Società milanese di esplorazione commerciale in Africa ha aperto « un Concorso per un viaggio d'esplorazione nel centro dell'Africa, partendo dalla costa di Barberia. Coloro che volessero prendervi parte sono invitati a presentarsi al segretario della Società, Milano, in via Cernaja, 11, piano terreno. I concorrenti dovranno parlare discretamente l'arabo. »

UNA VITE AFRICANA. — Il signor Th. Lécard, botanico francese, ha intrapreso l'esplorazione degli affluenti dell'alto Niger. Ora egli si trova a Kundiò (Gangaran) insieme al signor Durand. Nella lettera da lui scritta da questa località il 25 luglio p. p., il signor Lécard parla di una scoperta veramente singolare. « Si tratta, » dice il signor Lécard, « di una nuova vite a frutto eccellente ed assai abbondante, di coltivazione facile, poichè è pianta annuale a radici vivaci, che si coltiverebbe in Francia come le piante tuberacee, per esempio, la *dahlie*. Noi per verità dubitavamo della grossa e buona uva data da questa pianta; da otto giorni noi mangiamo di questo frutto eccellente; non v' ha dubbio, è uva! »

IL DR. HOLUB ci scrive di essere molto occupato nel fare i preparativi d'un gran viaggio attraverso l'Africa. Questo viaggio dovrà durare tre anni. L'ardito esploratore boemo intende percorrere l'Africa dal S. al N.. Partendo dal Capo di Buona Speranza egli si dirigerà allo Zambesi, visiterà il paese dei Marutsa-Mambunda, varcherà lo spartiacque fra lo Zambesi ed il Congo-Lualaba, esplorerà la regione dei laghi percorsa da Livingstone, tenterà risolvere la questione del Uelle, e finalmente pel Darfur raggiungerà l'Egitto. Egli non dedicherà soltanto la sua attenzione alla Geografia, ma anche alle Scienze Naturali. La spesa, secondo il Dr. Holub, sarebbe di 125,000 lire in oro, le quali egli spera di raccogliere in patria mediante una sottoscrizione pubblica. Per parte sua il viaggiatore contribuisce con 25,000 lire, ricavate mediante le conferenze, l'esposizione delle sue collezioni e la pubblicazione della sua opera: *Sette anni nell'Africa australe*. La Società Geografica di Vienna ed i giornali austro-ungarici fanno un caldo appello al pubblico, perchè concorra alla riuscita di questa spedizione, ch'essi chiamano nazionale. A quanto sembra in Austria si risponde con entusiasmo all'appello.

IL COLONNELLO FLATTERS è ripartito da Parigi il 14 ottobre per continuare la spedizione del Sahara. Egli è accompagnato da 5 Europei, 48 soldati indigeni ed 83 indigeni camellieri, servi, ecc..

OBOCK. — Il francese Denys de Rivoyre lasciò alla fine d'agosto p. p. Porto Said, diretto ad Obock nel Golfo di Aden, sulla costa africana al N. di Zeila. Egli intende di farvi degli studî scientifici e commerciali e quindi penetrare di là nell'interno.

IL SULTANO DI ZANZIBAR ha inviato nell'interno dell'Africa una spedizione contro gli assassini di Cadenhead e Carter. La spedizione è comandata dal luogotenente Mathews.

L'ASSOCIAZIONE INTERNAZIONALE AFRICANA ha pubblicato in questi giorni il suo 4° Bollettino contenente gli estratti dei rapporti dei proprî viaggia-

tori. Questo Bollettino contiene tre lettere del viaggiatore A. Burdo, insieme alla descrizione della via ch'egli tenne da Mpuapua a Kuihara (Tabora), ove giunse il 7 aprile, 1880. La relazione è seguita da alcune brevi osservazioni sull'Ugogo, sulle sue vie e sui tributi che vi si impongono ai viaggiatori, e da una notizia sugli approvigionamenti in marcia. Finalmente il signor Popelin ha pubblicato nello stesso Bollettino le tavole delle osservazioni meteorologiche da lui fatte a Karema dal 10 gennajo al 29 febbrajo, 1880.

O. Linder. — L'Associazione internazionale africana ha ingaggiato il signor Otto Linder, il quale dal 1873 al 1876 fu in Africa come membro della spedizione Güssfeldt, mandata dalla Società tedesca per l'esplorazione dell'Africa equatoriale.

Stazione francese. — Il cap. Bloyet, capo della spedizione francese nell'Africa orientale, lasciò Zanzibar il 14 giugno p. p. e giunse il 2 luglio a Kondoa nell'Usagara, ove intende fondare una stazione scientifica.

Stazione tedesca. — I membri della spedizione tedesca, incaricati di fondare una stazione internazionale all' estremità S. del Tangagnica, lasciarono Zanzibar per l'interno il 17 luglio p. p..

J. Thomson giunse a Londra di ritorno dall'Africa, in uno stato eccellente di salute. Egli leggerà una relazione del suo importante viaggio alla prima riunione di quella Società geografica, l'8 novembre p. v..

Missioni dell'Uganda. — La « Church Missionary Society » ebbe notizie dei missionarî da lei inviati nell'Uganda. Mr. Lichtfield, non trovandosi bene di salute, tentò di lasciare l'Uganda e scendere il Nilo nel febbrajo scorso, ma fu obbligato al ritorno. Circa due mesi dopo, egli e Mr. Mackay, attraversato il Lago Vittoria, si diressero al S. e giunsero al 5 giugno p. p. ad Uiui.

Capello e Ivens. — I viaggiatori portoghesi Hermenegildo de Brito Capello e Roberto Ivens sono giunti il 13 settembre p. p. a Lisbona, di ritorno dalle loro esplorazioni nell'Africa occidentale. È loro intenzione di tornare quanto prima in Africa per completare le loro scoperte e rilevare una carta della provincia di Angola.

Spedizione Stanley. — Sono giunte a Kopenhagen alcune notizie sulla spedizione Stanley, al Congo-Livingstone. La febbre gialla ha decimato la popolazione di Vivi; tuttavia Stanley è deciso di progredire ad ogni costo e lavora alacremente pel felice esito della sua missione.

Il francese A. Olivier Pastrè, membro della Società Geografica di Marsiglia, ha compito un viaggio nel Futa Diallon (alto Niger) a proprie spese. Egli è giunto a Marsiglia il 13 di ottobre.

Il signor Soleillet, tornato a San Luigi del Senegal, rinnovò il tentativo di raggiungere Timbuktù; ma le tribù indigene erano in guerra fra loro, ed il Soleillet, temendo un nuovo disastro, tornò a San Luigi. Malgrado ciò, egli intende di partire di nuovo in questo mese e d'innoltrarsi per la via di Medina.

Isole Canarie. — Il dott. Manuel Gonzàlez ha pubblicato nel Bollettino di luglio-agosto p. p. della Società Geografica di Madrid una notizia sulle Isole Canarie, da cui prendiamo i seguenti dati:

ISOLE	Superficie in chil.q.	Picco più elevato in metr.	Popolazione
Lanzarote ed isolette	741	684	15,837
Fuerteventura e Lobos	1,722	844	10,996
Gran Canaria	1,376	1,951	68,970
Tenerife	1,946	3,711	93,709
Palma	726	2,358	31,138
Gomera	378	1,245	11,360
Hierro (Ferro)	278	1,520	5,026
Totale	7,167	—	237,036

E. — America.

Ferrovia Canadà-Pacifico. — Il 15 settembre p. p. il governo federale del Canadà ha concluso il contratto con varî capitalisti inglesi, americani e francesi per la costruzione e l'esercizio di una ferrovia canadiana del Pacifico.

La città di Nuova-York, secondo l'ultimo censimento, conta 1,207,559 abitanti, comprendendovi la popolazione delle Isole Ward e Blackwell.

Canale attraverso gli Stati-Uniti. — Si sta studiando, agli Stati Uniti, un progetto per aprire una grande via di comunicazione fluviale fra il Golfo di San Lorenzo ed il Golfo del Messico. Questo canale dovrebbe essere largo e profondo in modo da essere navigabile da bastimenti della portata di 2,500 a 2,800 tonnellate. Il canale, partendo da Chicago, passerebbe per Ioliet e, seguendo i Fiumi Plaines e Illinois, raggiungerebbe il Mississipì.

Posizione geografica di Messico. — Il Bollettino della Società di Geografica e Statistica, del Messico, N. 1-3, ha pubblicato la relazione delle operazioni compiute dagli ingegneri Francisco Jimenez e Leandro Fernandez per determinare la posizione geografica della città di Messico. Essa resta quindi fissata così:

Lat. N. 19° 26' 1" 3
Long. O. Green., ore 6. 36' 26" 67
Altit. sul liv. del mare, metri 2,283.

Spedizione Charnay. — Il dott. Desiderato Charnay scrive da Tula, in data 28 agosto p. p., ad un giornale del Messico, di aver trovato oggetti importantissimi nella casa tolteca da lui scoperta (1): « La casa si compone di 24 locali, 2 cisterne, 12 corridori e 15 piccole scale; il tutto d'una architettura straordinaria e di grande interesse..... Trovai delle ossa di ruminanti giganteschi (forse bisonti?)..... Nel mezzo di avanzi di terrecotte d'ogni sorta... raccolsi frammenti di majoliche e porcellane e, cosa strana, un pezzo di vetro coll'iridescenza degli antichi vetri romani. »

(1) V. Bollettino di settembre a pag. 612.

Ascensione del « Fuego ». — Il signor R. Pilet, della legazione francese nell'America Centrale, ha compiuta felicemente l'ascensione del Vulcano di Fuego. Questo vulcano è l'unico attivo che appartenga al Guatemala, ed è situato sul limite dei dipartimenti di Sacate-Pequez e Chimaltenango, a 14° 27' lat. N.; la sua altezza è di 3,515 metri.

Viaggio nell'Ecuador orientale. — Il noto viaggiatore e scienziato Carlo Wiener ha intrapreso un viaggio nell'Ecuador orientale collo scopo, dice l'*Academy*, di esplorare e riconoscere la navigabilità del Napo, uno degli affluenti delle Amazzoni, che attraversa la repubblica dell'Ecuador e che, passando per Quito, è di grande importanza per questo stato. Egli ora si trova ad Archidonas, occupato a costruire delle zattere per discendere e scandagliare il Napo. S'egli vi riesce, giungerà quanto prima a Para nel Brasile, di dove retrocederà e tornerà per altra via a Guayaquil.

Viaggio nel Gran Ciacco. — Da Buenos Aires si annunzia il ritorno del dott. Fontana da un viaggio d'esplorazione nel Ciacco. Il dottore ed i suoi compagni soffrirono assai nell'attraversare un tratto di deserto molto esteso.

Viaggio nella Pampa argentina. — Il signor Estanislao S. Zeballos ci scrive da Buenos Aires: « Nel febbrajo p. p. sono tornato a Buenos Aires da un viaggio di esplorazione nei territorî della Pampa della Repubblica Argentina, abitati da uno dei gruppi più importanti della razza indigena degli Americani..... Fra poco avrò il piacere di rimettervi l'opera che ho scritto su questo viaggio e che si sta pubblicando; essa formerà un volume in 8° di 500 pagine, illustrato da 2 carte e 70 incisioni fuori testo. Durante tre mesi di lavoro e pericoli durati nella mia esplorazione, ove rischiai più volte la mia vita e quella dei miei compagni, percorsi 300 leghe e scopersi fiumi, monti, laghi e numerose altre particolarità geografiche. L'importanza di queste scoperte sarà causa di numerose rettificazioni nelle carte dll'America del Sud, per quella regione che è compresa fra il 35° e 40° lat. S. ed il 4° ed 11° long. O. di Buenos Aires (64°-72° long. O. di Parigi). — Questo viaggio fu fatto esclusivameute a mie spese..... »

F. — Australia

Port-Parker è un porto scoperto di recente nel Golfo di Carpentaria a 17° 25' lat. S. e 135° 25' long. E. Green., ed al S. delle Isole Wellesley. L'ancoraggio trovasi fra l' Isola Allen e la terraferma, e può dar ricetto a navi di qualunque portata. In vista di questi vantaggi, ben superiori a quelli che ponno presentare altri porti nel Golfo di Carpentaria, una potente compagnia si propone di costruire una ferrovia, che riunisca Port-Parker alla rete ferroviaria del Queensland, purchè le siano concessi 8,000 acri di terreno per ogni miglio di ferrovia.

Colonie inglesi in Australia. — Il giornale *The Colonies and India*, N. 427, pubblica una statistica desunta dagli ultimi dati ufficiali, delle colonie inglesi dell'Australia: crediamo utile riprodurla, riducendo le misure e monete inglesi in italiane.

COLONIE	Superficie in chilom. q.	Popolazione al 31 dicembre 1879	Entrate del 1879 Lire in oro	Debito pubblico 1879 Lire in oro	Debito pubblico per ogni abitante	Importazione 1879 Lire in oro	Esportazione 1879 Lire in oro	Totale dell'importazione ed esportazione
Nuova Galles del Sud	805,295	734,282	112,860,988	376,721.707	513 04	357,094,921	330,059,575	687,154,496
Victoria	228,423.5	899,333	116,554 734	505,679,991	562.30	379,196,268	314,094,167	693,290,435
Australia del Sud	984.241.3	259,287	41,928,200	166,597,015	642.52	126,456,863	120,115 975	246,572,838
Queensland	1,732,985.8	217,851	36,867,201	257,146,903	1,180.47	77,700,021	86,606,337	164,306,358
Tasmania	62,714.3	112,469	9,466,756	42,065.366	373.83	31,965,720	32,813,666	64,579,386
Australia Ovest	2,600,000	28,668	4,951,064	9,104,420	217.58	10,272,081	12,480 949	22,753,030
Totale	6 414,759.9	1,251,890	322,628,943	1,357,315,402	601.86	982,685,874	896,170,669	1,878,856,543
Nuova Zelanda	272,824.2	463,729	79,062,304	604,228,603	1,302 95	211,207,034	144,841,638	356,048,672
Totale generale	6,687,584.1	2,715,619	401,691,247	1,961,544,005	722.31	1,193,892,908	1,041,012,307	2 234.905,215

COLONIE	Ferrovie al 31 dicembre 1879		Linee telegrafiche al 31 dicembre 1879		Fili telegrafici al 31 dicembre 1879		Terreni in coltivaz. nel 1879 — ettari	Numero dei cavalli — nel 1879	Numero dei bovini — nel 1879	Numero degli ovini — nel 1879	Numero dei majali — net 1879
	aperte chilom.	in costruz. chilom.	aperte chilom.	in costruz. chilom.	aperti chilom.	in costruz. chilom.					
Nuova Galles del Sud	1,184	460	12,098	801	19,997	801	257,225	360,038	2,914,210	29,043,392	256,026
Victoria	1,810	120	5,077	37	9,231	76	683,196	216,710	1,129,358	8,651,775	144,733
Australia del Sud	899	422	7,071	1,368	9.550	1,625	919,031	130,052	266,217	6,140,396	90,548
Queensland	809	481	9,448	—	12,699	—	40,893	163,083	2,800,633	6,065,034	64,686
Tasmania	277	—	1,176	23	1,527	23	63,203	24,578	129,091	1,834,441	38,312
Australia Ovest	116	21	2,526	6	2,544	11	26,503	32,411	60,617	1,109,860	20,397
Totale	5,095	1,504	37,396	2,235	55.548	2,536	1.990,051	926,871	7,300,126	52,844,898	614,702
Nuova Zelanda	1,885	—	5,802	—	15,063	—	897,877	137,768	578,439	13,069,338	207,337
Totale generale	6,980	1,504	43,198	2,235	70,611	2.536	2,887,928	1,064,640	7,878,556	65,914,236	822,039

Nuova Guinea. — Gli editori Sampson Low, Marston and C° di Londra hanno pubblicato in doppia edizione, inglese ed italiana, un'opera di L. M. d'Albertis intitolata: *New Guinea: What I did and what I saw — La nuova Guinea; ciò che feci e ciò che vidi.* L'edizione inglese è in due volumi, di pag. XVI-830; l'italiana in un volume, di pag. XII-583. Ambedue sono ornate del ritratto dell'autore, d'una carta della Nuova Guinea, d'alcune bellissime tavole cromolitografiche e molte incisioni. — È il *giornale di viaggio*, in cui lo scrittore espone le vicende de'suoi cinque viaggi nella Nuova Guinea, le esplorazioni, le fortune di caccia, le impressioni ricevute dalla regione e dagli abitanti, le osservazioni fatte, fondendo in una narrazione piacevole la parte drammatica e la scientifica delle sue imprese.

Il rev. J. Chalmers, noto per le sue esplorazioni nel S.-E. della Nuova Guinea, è sul punto di partire da Brisbane per Porto Moresby, allo scopo di intraprendere un nuovo viaggio nell' interno di quell' isola.

G. — Regioni polari

Spese per la spedizione della « Vega ». — In questi ultimi giorni venne pubblicato il risultato del conteggio delle spese, cui diede luogo la spedizione della « Vega ». Esse ascesero alla somma complessiva di lire 582,195 in oro; il governo svedese vi contribuiva per 83,267 lire; la somma restante, di 498,928 lire, rimase a carico, in parti uguali, di S. M. il Re Oscar e dei signori Dickson e Sibiriakoff.

Leigh Smith alla Terra di Francesco Giuseppe. — Nel nostro Bollettino di agosto p. p., a pag. 556, avevamo annunciato la spedizione Leigh Smith, diretta alle Spitzberghe. Ora leggiamo che il signor Leigh Smith pervenne il 14 agosto p. p. fino alla Terra di Francesco Giuseppe, ove approdò ad un bel porto, da lui battezzato col nome del suo yacht, « Eira »; il porto è situato ad 80° 5' 25" lat. N., e 48° 50' long. E., Gr... Numero si *fjord* frastagliano questa terra polare. Dal punto che fu denominato dall'ultima spedizione olandese Barents-Hook, la terra fu seguita verso O. per circa 175 chilometri; e dall'estremo punto N.-O. raggiunto fu veduta la costa diretta a N.-O. per oltre 60 chilometri. Molte isole, grandi e piccole, sono sparse nel mare; vi furono raccolte delle piante e catturati due orsi bianchi. Il sig. Smith è tornato ad Hammerfest; ed intende, nella primavera di tornare a Porto Eira.

Navigazione nel Mar di Kara. — Il vapore « Neptune », cap. Rasmussen, giunto dall'Obi a Vardö, incontrò allo Stretto di Jugor (19 settembre p. p.) la nave « Sibiriakoff » diretta verso E..

La « Willem Barents » quest'anno non fu fortunata nella sua crociera nel Nord. Tentando di raggiungere il capo N.-E. della Nuova Zemlia, essa urtò in uno scoglio presso l' Isola Cross, e poco mancò naufragasse. Tuttavia la nave potè tornare in Norvegia.

Notizie della « Jeannette ». — Il Ministero della Marina degli Stati Uniti ricevette, per mezzo del governo russo, una lettera del capitano della « Jeannette », datata da Capo Serdze Kamen, 29 agosto 1879, colla nuova

che la spedizione era giunta in quella località il giorno innanzi. La lettera annunziava che la spedizione stava benissimo e che si dirigeva alla Terra di Wrangell. Il « Corwin », incaricato di rintracciare la « Jeannette », esplorò il tratto di mare che sta fra Punta Barrow e l'Isola Herald, senza alcun successo.

Il dott. E. Bessels, membro della spedizione della « Polaris » comandata dal capitano Hall, ha intenzione d'intraprendere nel 1881 una nuova spedizione polare allo scopo di creare una stazione all'entrata del Jones-Sund e quindi spingersi al N., seguendo la costa orientale della Terra di Grinnel. La nave destinata all'esplorazione sarebbe il vapore « Medea » e le spese verrebbero coperte da una sottoscrizione pubblica. La stazione poi dovrebbe essere composta di un astronomo, d'un fisico, di un geologo, d'un botanico e d'uno zoologo.

Il signor O. Pavy, francese, aveva ottenuto d'essere preso a bordo della « Gulnare », nave che doveva spingersi verso il polo N per la via dello Stretto di Smith. Il Pavy doveva sbarcare al Capo Alessandro, in questo stretto, con viveri per due anni; il governo inglese lo aveva autorizzato di usare anche le provvigioni lasciate in quelle località dalla spedizione della « Alert » e della « Discovery ». — Notizie posteriori recano che la « Gulnare » dovette tornare agli Stati Uniti, perchè inetta a navigare nei mari artici. La spedizione per ora fu aggiornata.

IV. — BIBLIOGRAFIA

F. — America

1) — *Libri.*

Costi E.. — *Il Canale interoceanico. Firenze, Tipografia del Vocabolario, 1880. Un opusc. di pag. 59.*

Cotteau Ed.. — *Promenades dans les deux Amériques (1876-1877). Parigi, Charpentier, 1880. Un vol. di pag. 318, con due carte. L. 3. 50.*

Breve descrizione di quanto l'autore vide nei suoi due giri per le Americhe, senza alcuna pretesa scientifica. L'A. vuole insegnare a viaggiare economicamente, utilmente e piacevolmente.

Eden C. H.. — *The West Indies* (Le Indie occidentali). *Londra, Sampson Low, 1880. Un vol. di pag. 239, con carta ed illustrazioni.*

Fleming S.. — *Report and documents in reference to the Canadian Pacific Railway* (Rapporto e documenti risguardanti la ferrovia canadiana del Pacifico). *Ottawa, Maclean, 1880. Un vol. di pag. 373, con carte, piani e profili.*

Hayden F. V.. — *Eleventh annual report of the United-States geological and geographical Survey of the Territories, ecc.* (XI rapporto annuale del Comitato per l'esplorazione geologica e geografica dei territorî degli Stati Uniti, comprendente l'Idaho ed il Wyoming, ed indicante i progressi dell'esplorazione compita nel 1877). *Washington, Tipografia del Governo, 1879. Un vol. di pag. 720, con carte, piani e sezioni.*

— *The Great West, ecc.* (Il Grande Ponente e le sue attrattive; descrizione popolare delle sue scene meravigliose, della Geografia fisica, dei fossili e dei ghiacciai di questa meravigliosa regione; e le recenti esplorazioni di Yellowstone Park « il paese delle meraviglie dell'America. ») *Filadelfia, Compagnia editrice Franklin, 1880. Un opusc. di pag. 87, con illustrazioni.*

LE MOYNE A.. — *La Nouvelle-Grénade, Santiago de Cuba, la Jamaïque et l'Isthme de Panama. Parigi, Quentin, 1880. Due volumi di pag. 309 e 307.*

MARKHAM CL. R.. — *Peru* (Il Perù). *Londra, Sampson Low, 1880. Un vol. di pag. 192, con carte ed illustrazioni.*

OBER F. A.. — *Camps in the Caribbees, ecc.* (Accampamenti fra i Caraibi, o avventure d'un naturalista nelle Piccole Antille). *Edimburgo, Douglas, 1880.*

L'autore fu incaricato dall'Istituto Smithsoniano d'esplorare le Isole dei Caraibi. Egli si occupò specialmente dell'Ornitologia. La Guadalupa, la Dominica, la Martinica, S. Vincenzo e Grenada sono le isole, che il naturalista visitò con più cura, e delle quali s'intrattiene maggiormente nel presente libro. In esso egli descrive in forma popolare le isole percorse e i costumi degli animali quivi da lui studiati. L'*Athenæum* di Londra (15 maggio, 1880) osserva, e crediamo a ragione, che l'autore avrebbe dovuto porre il nome scientifico accanto alla descrizione ch'egli fa degli animali e degli uccelli.

PELLESCHI G.. — *Repubblica Argentina. Otto mesi nel Gran Ciacco. — Viaggio lungo il Fiume Vermiglio (Rio Bermejo). Mendoza e Tucuman. Firenze, Tipografia dell'Arte della Stampa, 1881. Un vol. di pag. 428. L. 5.*

Ci riserviamo di parlare della presente opera in un prossimo Bollettino.

RATZEL DR. F.. — *Die Vereinigten Staaten von Nord-Amerika* (Gli Stati Uniti dell'America del Nord). *II vol. di pag. 761, con 2 incisioni e 9 carte colorate. Monaco, Oldenbourg, 1880.*

Del I vol. abbiamo già parlato nella Bibliografia d' America pubblicata nel Bollettino di febbrajo, 1880, a pag. 150. Questo secondo volume tratta della Geografia sociale; ed è diviso nei seguenti capitoli: I, Introduzione; II, La popolazione; III, Le condizioni economiche; IV, Stato e Comune. Chiesa e Scuola. La vita spirituale. Le Società; V, Descrizione particolare degli Stati e dei territorî. Parecchî periodici stranieri attribuiscono all'opera del Ratzel un gran valore.

ROCKSTROH E.. — *Informe de la Comision Cientifica del Istituto Nacional de Guatemala, nombrada para el Sr. Ministro de Istruccion Pública para el Estudio de los fenómenos volcánicos en el Lago de Ilopango de la República del Salvador. Guatemala, 1880. Un opuscolo di pag. 64, con carta.*

SMITH H. H.. — *Brazil, the Amazons and the Coast* (Il Brasile, le Amazzoni e la Costa). *Londra, Sampson Low, 1880.*

2) Carte.

DÉPÔT DE LA MARINE. — *America: Stati-Uniti, costa O., fogli 1; America del S., costa O., fogli 4. Parigi, 1879-80.*

DUFOUR F.. — *Mapa de la República Argentina y del Uruguay. Parigi, Dufrénoy, 1880.*

GARNIER. — *Atlas Geográfico de la República Argentina, comprendiendo el mapa general y los de cada provincia. Parigi, Garnier, 1880.*

JOHNSTON J. C. D.. — *General Map of part of the North-West Territory, ecc.* (Carta di parte del Territorio N.-O., compresa la provincia di Manitoba e parte del distretto di Kewaydin, ecc.). *Londra, Stanford, 1880. 1:2.500,000.*

— *Map showing Dominion Lands, ecc.* (Carta indicante le terre del Dominio del Canadà esplorate fino al 1 marzo, 1880). *Londra, Stanford, 1880. 1:390,000.*

Mapa topográphico da Provincia do Espirito Santo organisado na Inspectoria geral das terras e colonisação. Rio de Janeiro, 1878.

Alle tavole è annessa una breve notizia descrittiva della provincia, in portoghese, italiano, francese e tedesco. Le carte sono due: la prima comprende tutta la Provincia dello Spirito Santo, la seconda abbraccia soltanto quella parte della Provincia, nella quale sono comprese le colonie organizzate dall' Ispettorato generale delle terre e della colonizzazione; esse furono redatte dagli ingegneri *C. Cintra* e *C. Rivierre.*

MARTIN A.. — *Mapa de America Central. Parigi, Dufrénoy, 1880.*

NELL-LOUIS C. E.. — *New topographical and township map of the State of Colorado, ecc.* (Nuova carta topografica e cantonale dello Stato del Colorado, secondo i dati ufficiali ed altre fonti). *Nuova-York, Demarest, 1880. 1:675,000.*

RAND, MCNALLY AND CO.. — *New Official Railway Map of U. S. and Canada* (Nuova carta ufficiale delle ferrovie degli Stati Uniti e del Canadà). *Chicago, 1880. Scala 1:4,500,000.*

V. — SOMMARIO DI ARTICOLI GEOGRAFICI (1)

a) IN GIORNALI ITALIANI

COSMOS. — Torino, vol. VI, fasc. IV, 1880.

Esplorazioni del dott. F. V. Hayden nella regione delle Montagne Rocciose. — Rilievo e studio delle Paludi di Tentiek-Sor (Mar Caspio), secondo le memorie di *P. Polonski* e *L. Meier*. — Viaggio di G. Nachtigal nel Sahara e nel Sudan (1869-1874). — Carta del Lago Yellowstone e suoi contorni, di *G. Cora*. — Schizzo del Passo dei due Oceani, di *G. Cora*. — Le Paludi di Tentiek-Sor, secondo la carta di *P. Polonski*.

L'ESPLORATORE. — Milano, novembre, 1880.

La Cœle-Siria, di *G. B. Messedaglia*. — Importanza della Tripolitania per sè stessa e come punto di partenza per gli esploratori, di *G. Rohlfs*. — La pesca delle spugne sulla costa di Barberia, di *Rossoni*. — Tabelle in appendice all'articolo sulla Tripolitania, di *M. Camperio*. — Da Suakin a Berber, di *G. Casati*. — Un'illustrazione.

IL GIORNALE DELLE COLONIE. — Roma, 16, 23 e 30 ottobre, e 6, 13 novembre, 1880.

Il Congresso Geografico Internazionale di Venezia. — Spagna e Germania nel Marocco. — Da Massaua. — Ciò che guadagnano gli Stati-Uniti dall'immigrazione. — Italia e Tunisi. — Le relazioni col Giappone. — Da Cipro. — Condizioni dell'Uruguay. — Immigrazione nell'Argentina. — La linea postale verso Tripoli. — Dalla Birmania. — Commercio dell'India inglese. — Emigrazione verso gli Stati-Uniti. — Il commercio fra l'Italia e l'Algeria.

IL GIRO DEL MONDO. — Milano, 14, 21, 28 ottobre e 4, 11 novembre, 1880.

A Costantinopoli e Cipro, della signora *Brassey*. — 64 illustrazioni.

LE MISSIONI CATTOLICHE. — Milano, 29 ottobre e 5 novembre, 1880.

Notizie iotorno ai Somali. — Athabasca-Mackenzie, viaggio di *Ducat*. — Da Bagamojo ai Laghi Victoria e Tanganica. — Due illustrazioni.

PALETNOLOGIA ITALIANA. — Reggio-Emilia, anno VI, fasc. 9-10, 1880.

Nuovi oggetti di pietra trovati presso Reggio di Calabria, di *Mantovani* — Le razze del cane delle terremare, di *Strobel*. — Necropoli dell'età del ferro a Tolentino, di *Silveri Gentiloni*. — Quattro tavole.

LA RASSEGNA SETTIMANALE — Roma, 31 ottobre, 1880.

La Valle di Tesino, di *G. De Castro*

RIVISTA EUROPEA. — Firenze, 16 ottobre, 1880.

Le Colonie e l'avvenire dell'Italia, di *U. Silvagni*.

---

b) NELLE RIVISTE SCIENTIFICHE ESTERE.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE PARIS. — Luglio, 1880.

Viaggio all'O. dell'Alto Nilo, di *P. Potagos*. — Due settimane a Bang-Kok, di *A. Decugis* — Re-

(1) Si ricordano i soli articoli geografici dei giornali pervenuti alla Società.

centi fenomeni vulcanici osservati all'Isola Dominica, di *L. Bert*. — Esame delle polveri vulcaniche cadute il 4 gennajo 1880 all'Isola Dominica e dell'acqua che le accompagnava, di *Daubrée*. — Preparazione dei viaggiatori alle osservazioni astronomiche e geodetiche, di *A. d' Abbadie*. — Carta-itinerario del viaggio di P. Patagos, 1876-77, 1 : 8,000,000.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE D'ANVERS. — Tomo V, fasc. 3, 1880.

Le Isole Figi, le loro ricchezze, i loro progressi, ecc., di *Bernardin*. — La cartografia presso gli antichi, di *L. Delgeur*. — La conferenza di Lesseps sul canale di Panamà, rapporto di *Wauwermans*. — Illustrazioni.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE COMMERCIALE DE BORDEAUX. — N. 21, 1880.

Nordenskjöld e le sue esplorazioni, di *C. de Mello*. — Il clima dell'Afganistan, di *Yules*, — Dulcigno. — Lo Scioa, di *Bossonet*.

L'AFRIQUE EXPLORÉE ET CIVILISÉE. — Ginevra, novembre, 1880.

L'influenza civilizzatrice dei missionarî. — Il cannibalismo in Africa.

L'EXPLORATION. — Parigi, 14, 21 e 28 ottobre, e 4 ed 11 novembre, 1880.

Rapporto sulle condizioni d'installamento delle guarnigioni al Tong-King. di *C. Hamon*. — La spedizione dell'alto Niger e del Sahara. — Giappone e Corea, di *P. Tournafond*. — Esplorazione della Pampa, di *E. S. Zeballos*. — Le trasformazioni del litorale della Gironda, di *I. Girard*. — L'ammiraglio Jurien de la Gravière, di *H. de Bizemont*. — Lettera del col. *Prscewalsky*. — La Francia ed il Canadà. — Gli Italiani ed i Francesi in Africa, di *L. Delavaud*. — La conferenza del gen. Sir *H. Lefroy* sull'America del Nord, tradotta da *J. Jackson*. — Viaggio nell'Arabia Felice, di *Z.*. — Lo sboschimento e le innondazioni, di *Virlet d'Aoust*. — La schiavitù agli Stati-Uniti, discorsi di *Colston*. — Sul massacro di Carter e Cadenhead. — Gli stabilimenti francesi della costa di Guinea, di *M. Papau'*. — La colonizzazione francese in Oceania, di *E. Vassel*. — Il Fiume Okavango, del p. *P. Duparquet*. — Foglio N. 3, e 26 della carta dell'Africa all'1 : 5,555,000.

REVUE DE GÉOGRAPHIE. — Parigi, ottobre, 1880.

I viaggi dei fratelli Zeni, di *P. Gaffarel*. — Studio sul Tonkin, di *G. Maget*. — L'insegnamento in paese mussulmano, di *A. Cherbonneau*. — La vita ed i viaggi di Marco Polo, secondo il libro di P. Vidal-Lablache, di *L. Drapeyron*. — Carta generale del Tonkin, di *G. Maget*.

— Parigi, novembre, 1880.

Può l'Europa fondare delle colonie agricole sotto i tropici? di *L. Bertholon*.— Saggio sui rapporti della Geografia e della Storia della Linguadoca dalla crociata degli Albigesi alla formazione dei dipartimenti, di *H. Monin*. — I viaggi dei fratelli Zeni, di *P. Gaffarel*. — Il dipartimento della Seine-Maritime; le Havre capoluogo, di *L. Drapeyron*. — Septentrionalium partium nova tabula, di *Caterino Zeno*. (fac-simile).

REVUE MARITIME ET COLONIALE. — Parigi, ottobre, 1880.

La Nuova Galles del Sud, di *E. Bertin*. — La spedizione di La Bourdonnais nei mari delle Indie (1746). — La marina mercantile in Inghilterra, di *A. Lenglet*. — Calcolo della longitudine in mare, di *J. Vallerey*. — Notizie sulle colonie inglesi. — Statistica delle pesche marittime (1879). — Cina e Giappone, di *A. Houette*. — Note sulle depressioni barometriche in Europa (luglio 1877 — gennajo 1880), di *A. Lephay*.

REVUE SCIENTIFIQUE. — Parigi, 23 ottobre, e 6 novembre, 1880.

Le repubbliche della Plata: l'Uruguay e la Confederazione Argentina, di *de Fontpertuis*. — La ferrovia nel Belgio, di *G. Sencier*.

SOCIÉTÉ KHÉDIVIALE DE GÉOGRAPHIE. — Cairo, maggio, 1880.

Il paese fra Dara e Hofrah-en-Nahas, di *Purdy Pascià*. — Medina di sett'anni fa, di *Mohamed Sadik Bey*. — Carta del paese fra Dara e Hofrah-en-Nahas, di *Purdy Pascià*. — Due illustrazioni.

SOCIEDAD GEOGRÀFICA DE MADRID. — Settembre, 1880.

Le Isole Marchesi, di *D. R. Beltrán y Rospide*. — La strada dalla Bolivia all'Atlantico, di *D. E. Dupuy de Lôme*. — Ambasciata del Marrocco di Pedro Venegas de Córdoba, 1581. — Carta delle Isole Marchesi. — Due fogli separati del manoscritto: Descrizione universale delle Indie.

SOCIEDADE DE GEOGRAPHIA DE LISBOA. — Serie II, n. 1, 1880.

Nuova esplorazione alla foce del Cunene. — Le missioni cattoliche in Africa, di *N. de Freitas*

Queriol. — Il miasma africano ed il chinino, di *L. Torres.* — Da Goa a Macao nel 1717, di *Marques Pereira.* — Nascite e morti in Lisbona, di *L. Cordeiro.*

R. GEOGRAPHICAL SOCIETY. — Londra, novembre, 1880.

La spedizione Schwatka alla Terra di Re Guglielmo, di *C. R. Markham.* — Un viaggio nell'Uruguay centrale, di *D. Christison.* — Carta della Terra di Re Guglielmo. — Carta dell'Estancia de San Jorge, Uruguay centrale, secondo *G. Frugoni*, con cartina dell'Uruguay.

DEUTSCHE GEOGRAPHISCHE BLÄTTER, pubblicati dalla Società Geografica di Brema. — Vol. III, fasc. 3, 1880.

Notizie tolte dal giornale di viaggio del dott. *Chr. Rutenberg*, di *H. Nevling* (III. Madagascar). — I resti della spedizione Franklin. — Spedizione o esplorazione polare? del dott. *Neumayer.* — Carta della parte N. di Madagascar, 1 : 5,000,000.

DR. A. PETERMANN'S MITTHEILUNGEN — Gotha, Supplemento N. 62, 1880.

La popolazione della terra, di *Behm* e *Wagner.* — Tre carte.

— Supplemento N. 63, 1880.

La spedizione norvegese nel Mare del Nord, di *H. Mohn.* — Dodici carte e dodici profili in tre tavole.

— Fascicolo 10°, ottobre, 1880.

La Rumelia Orientale e la sua divisione amministrativa, di *H. Kutschera.* — Il porto commerciale giapponese in Corea. — La spedizione del dottor O. Finsch nel Pacifico. — Alcuni risultati delle nuove osservazioni meteorologiche ed ipsometriche nell'Africa orientale equatoriale, di *J. Hann.* — Il Dar-Fur, di *A. Mason Bey.* — La spedizione di D. Charnay. — Sulla formazione dei *fiord* nei mari interni, di *F. Ratzel.* — Carta della Rumelia Orientale, 1:2,600,000, di *H. Kutschera.* — Carta originale del Dar-Fur, 1:2,500,000, secondo *A. Mason-Bey.*

DEUTSCHE RUNDSCHAU für Geographie und Statistik. — Monaco, anno III, fasc. 2, 1880.

La spedizione portoghese al Kuango, di *W. Kaiser.* — L'Isola di S Elena, di *J. C. Beer.* — Paesaggi americani di *E. O. Hopp.* — Curiosità etnografiche, di *M. Geistbeck.* — I viaggi marittimi olandesi più antichi e la loro letteratura, di *Ph. Paulitschke.* — Carta dell'Isola di Sant'Elena, 1:75,000 di *J. C. Beer.* — Otto illustrazioni.

AARDRIJKSKUNDIG WEEKBLAD. — Amsterdam, anno II, 16, 23, e 30 ottobre, 1880.

Le etichette giapponesi, di *L. Serrurier.* — La XLI riunione della Società Geografica Olandese. — I Samojedi. — Irrigazione nel Fiume Solo (Giava). — Corea.

ISWJESTIJA, ecc., Notizie della Sezione Caucasea dell'Imp. Società Geografica Russa. — Tiflis, T. VI, n. 2, 1880.

Resoconto morale della Sezione caucasea dell'I. S. G. R. nel 1879. — Note sul governo di Batum, di *Bakradse.* — L'eyalet di Trapezunt nel 1879 (trad. di Weidenbaum). — Tracce del periodo glaciale nella Anatolia Nord-Est. — Lettera di *G. Palgrave* all'Editore del Giornale « Nature » (trad. di Weidenbaum). — Bibliografia; Da Batum ad Artwin: note di viaggio di *E. Weidembaum.* — Descrizione medico-topografica di Batum, di *Remmert.* — Descrizione medico-topografica del governo di Erzerum di *Reitlinger.* — Comunicazioni scientifiche: Determinazione della latitudine e longitudine di Costantinopoli, di *Stebnizki.* — Lista delle altezze determinate nella già strada postale da Kars ad Erzerum, di *Stebnizki.* — Correzioni alla lista di longitudini posta nel 1° fascicolo del VI tom. delle Iswjestija, di *Kulberg.* — Posizione geografica di Batum, di *Kulberg.* — Lavori topografici e geodetici, fatti nel 1878 e 1879 nei governi di Kars e Batum e nel territorio della Turchia asiatica temporaneamente occupato. — Nota sulla linea di confine e zona, dalla riva del Mar Nero alla città di Artwin (con carta), di *Levasciow.* — Complemento alla detta nota. — Lista delle altezze determinate barometricamente nel 1879 nel raggio della zona di confine, di *Stepanow.* — Annali del 1880 (principio). — Appendice.: Spedizione di Gius. Cernik, 2ª parte (fine).

Serie II - Vol. V - DICEMBRE 1880 - *Anno XIV* - *Fasc. 12.*

BOLLETTINO

DELLA

SOCIETÀ GEOGRAFICA

ITALIANA

SOMMARIO

ROMA
STABILIMENTO GIUSEPPE CIVELLI
Via della Mercede, N. 9

1880.

ISTITUTI E PERIODICI
COI QUALI
LA SOCIETÀ GEOGRAFICA ITALIANA
scambia le sue pubblicazioni.

Società Geografiche di Amburgo, Amsterdam, Anversa, Berlino, Brema, Bruxelles, Buda-Pest, Cairo, Dresda, Ginevra, Halle, Irkutsk, Lione, Lisbona, Londra, Madrid, Marsiglia, Metz, Messico, Mompellieri, Monaco, Nancy, Nuova York, Oran, Parigi, Pietroburgo, Rochefort, Rouen, Tiflis, Vienna. — *L'Exploradora* di Vitoria. — *Società di Geografia Commerciale* di Bordeaux. — *Società tedesca per la Geografia ed Etnografia dell'Oriente* in Jokohama. — *Club alpino italiano* in Torino. — *Club africano* di Napoli.

Comitato geologico d'Italia in Roma. — *Istituto geologico* di Vienna.

Osservatorio astronomico di Milano. — *Osservatorio navale degli Stati Uniti* in Washington. — *Osservatorio navale tedesco* in Amburgo. — *Commissione per lo studio dei mari tedeschi* in Kiel. — *Osservatorio meteorologico* di Moncalieri. — *Società climatologica* d'Algeri.

Museo civico di Storia naturale in Genova. — *Società d'Antropologia ed Etnografia* di Firenze. — *Società di Scienze Naturali* di Cherbourg. — *Società di Storia naturale dello Schleswig-Holstein* in Kiel. — *Società di Scienze Naturali e mediche* di Giessen. — *Società dei Naturalisti* di Mosca. — *Società reale ungherese di Scienze naturali* di Buda-Pest. — *Società scientifica argentina*, in Buenos-Ayres.

Accademia dei Lincei in Roma. — *Istituto Lombardo di Scienze e Lettere* in Milano. — *Istituto Veneto di Scienze e Lettere* in Venezia. — *Ateneo* di Brescia. — *Accademia Gioenia* di Catania. — *Accademia di Scienze e Lettere* di Lucca. — *Società di Letture e Conversazioni scientifiche* di Genova.

Istituto Smithsoniano di Nuova-York. — *Società delle Scienze* di Copenhagen. — *Società di Slesia per la cultura patria* in Breslavia. — *R. Accademia irlandese* in Dublino. — *Accademia delle Scienze* di Boston. — *R. Società asiatica* di Singapore. — *R. Società della Nuova Galles del Sud*, in Sydney. — *R. Soc. della Nuova Zelanda, in Wellington*

Università di Kiel.

Società Ligure di Storia patria in Genova. — *R. Deputazione di Storia patria* in Torino. — *Società storica lombarda* in Milano. — *Società Romana di Storia patria* in Roma.

Collegio degli ingegneri e architetti di Firenze e Napoli.

PERIODICI: *Academy*, Londra. — *L'Afrique explorée et civilisée*, Ginevra. — *Archivio di pedagogia e scienze affini*, Palermo. — *Archivio di Statistica*, Roma. — *Athenæum*, Londra. — *Ausland*, Stoccarda. — *Bullettino del vulcanismo italiano*, Roma. — *Colonies and India*, Londra. — *Deutsche Rundschau für Geographie*, Vienna. — *L'Exploration*, Parigi. — *L'Esploratore*, Milano. — *Il Giornale delle Colonie*, Roma. — *Il Giro del Mondo*, Milano. — *L'Idrologia medica*, Bassano. — *Minerva, a Monthly Review*, Roma. — *Nature*, Londra. — *Il Politecnico*, Milano. — *Il Progresso*, Torino. — *Revue de Géographie*, Parigi. — *Revue maritime et coloniale*, Parigi. — *Revue scientifique*, Parigi. — *Rivista Europea*, Firenze. — *Rivista marittima*, Roma. — *Rivista Militare*, Roma. — *Zeitschrift für wissensch. Geographie*, Lahr.

I. — ATTI DELLA SOCIETÀ

A. — Adunanze del Consiglio Direttivo.

(Estratto dei processi verbali).

Seduta del *20 novembre 1880*. — Presenti il presidente *Principe di Teano*, i vice-presidenti *Allievi*, *Bariola*, *Malvano*, i consiglieri *Blaserna*, *Favero*, *Giordano*, *Baratieri*, segretario del Consiglio, e *Dalla Vedova*, segretario generale.

Sono presi gli ultimi provvedimenti richiesti dall' adunanza generale del Comitato del Congresso Geografico, indetta per il giorno 30 novembre.

È riferito sulla riunione, tenuta nel giorno precedente dalla Commissione nominata in seguito alla deliberazione del 25 giugno (1), per determinare il modo con cui provvedere agli studî di Geografia commerciale.

Erano intervenuti alla riunione i signori Bodio, Brunialti, Gioja, Giordano, Malvano e Dalla Vedova. La deliberazione da essi formulata è approvata dal Consiglio nella seguente forma: « Il residuo netto del 1881, spettante al fondo per gli studî di Geografia commerciale, si consacri a scopi di Geografia commerciale, da attuarsi preferibilmente in occasione del III Congresso Geografico Internazionale. »

È approvata la nomina del signor Quijamo Wallis a membro corrispondente della Società.

Il Regolamento interno della Società, adottato in via provvisoria nella seduta del 28 maggio p. p. (2), è approvato definitivamente.

Desiderandosi ulteriori notizie sulla liberazione del capitano Cecchi, annunciataci dalla Società milanese di esplorazioni commerciali in Africa, è deliberato di chiederne telegraficamente o a Milano o al delegato della Società milanese in Massaua.

È comunicato l' arrivo in Roma del nostro benemerito rappresentante per Buenos Aires, avv. Paolo Tarnassi. Egli recò alla Società alcuni lavori ed un erbario offerto in dono dal signor Domenico Parodi (3). Insistendo l' avvocato Tarnassi nella sua rinuncia da quell' ufficio, la rappresentanza sociale per Buenos Aires, sulla proposta dello stesso rinunciante, è deferita al socio cav. G. Vignolo.

In seguito alla morte del cav. Capurro, nostro rappresentante a Montevideo, è nominato in suo luogo il socio F. Tosetti.

(1) V. fascicolo di luglio del *Bollettino* p. 439

(2) V. fascicolo di giugno p. 363 e 365.

(3) V. fascicolo di novembre, p. 690.

Sono presentati i ringraziamenti dei signori Mariotti e Nast Kolb per la loro inscrizione fra i Membri della Società.

Seduta del *23 dicembre 1880*. — Presenti il presidente *Principe di Teano*, i vice-presidenti *Bariola* e *Malvano*, i consiglieri *Favero* e *Rodriguez* e *Dalla Vedova*, segretario generale.

Nel gennajo prossimo avranno luogo le elezioni di tutti gli uffici sociali, in conformità dell'art. 10 dello Statuto. È fissato per le elezioni il giorno 30 gennajo. Nella stessa adunanza sarà presentato il bilancio consuntivo della Società per l'anno corrente, e saranno nominati i revisori per riferire sul medesimo.

Il Presidente dà notizia della visita fatta nel mattino da una rappresentanza del Comitato per il Congresso a S. M. il Re Umberto. Fu chiesto alla Maestà Sua, che si degnasse di accogliere sotto il suo Alto Patronato la solennità scientifica di Venezia, e di permettere che se ne offra la presidenza a S. A. R. il Duca di Genova; inoltre si porsero i ringraziamenti del Comitato per il permesso già graziosamente concesso che la Mostra sia tenuta nel Palazzo Reale. S. M accordò quanto fu domandato, aggiungendo che anche quanto ai locali del Palazzo Reale era suo desiderio che fossero messi a disposizione della Sezione III tutti quelli che potevano occorrere.

Dovendosi provvedere all' aggiudicazione dei premî ed alla nomina dei soci d' onore e corrispondenti, si farà invito al comm. Negri ed al consigliere Blaserna di presentare, secondo le norme statutarie, in una prossima riunione le relative proposte.

Nei soliti modi sono poi nominati soci a vita i soci ordinarî i signori: Canevaro conte Bernardo, Ghiani-Mameli Pietro, Paccagnella Ugo, Borsari Ferdinando, De Peteani Steinberg cav. Carlo; come pure il signor Foss Giacomo, San Josè de Cùcuta (P. Castelli e Malvano), ed il signor Stoppani Onorio, Buenos Aires (Pelucchi e Vignolo); sono inscritti come soci ordinarî: Calciati conte Galeazzo, Bettola; Tacchini prof. Pietro, Roma (Dalla Vedova e Borsari); Carlo De Amezaga, capitano di fregata, Roma (Teano e Favero); Guimarâes cav. Luigi, Roma (Volpicelli e Dalla Vedova); Ambrosetti Tommaso e Berutti Felice, Buenos-Aires (Pelucchi e Vignolo); Barone Alessandro De Siebold, Berlino; signor Mamesdorff, Venezia (Fè d'Ostiani e Malvano); avv. Annibale Blosi e Luigi Valcavi, Buenos Aires (Magnanini e Rodriguez); Fabio duca Carcani; Armando Perotti, Roma (Gagnière e Baratieri); ufficiali della Scuola Militare di Modena (Bariola e Baratieri); avv. Ferdinando Gagliardi-Sforza, Melbourne (Teano e Malvano); Tonolla Francesco Carlo, Bologna (Borsari e Rubbiani); Grato Scioldo, Torino (Cora e Borsari); Luisa Cora-Orsi, Torino (Malvano e Dalla Vedova).

Sono pervenuti alla Società i seguenti doni:

Annuario Geografico Italiano, pubblicato dall'Ufficio di Corrispondenza Geografica istituito da *Annibale Ranuzzi*, 1845, Bologna. Un vol. di pagine 243, con una carta. — *C. von Sonklar:* Geschichte der Bevölkerung Europa's. Vienna, 1880. Un opusc. di pag. 30. — *P. Lheureux:*

De Paris à Tombouctou; trajet direct en 91 heures. Parigi, 1880. Un vol. di pag. 347 (doni del socio Ferd. Borsari).

G. Marinelli: Materiali per l'Altimetria italiana. Regione veneto-orientale. Serie IV. Torino, 1880. Un opusc. di pag. 23. — L'Alpinismo in Friuli nel biennio 1878-79. Udine, 1880. Un opusc. di pag. 28 (doni dell'autore).

F. Gagliardi: L'Australia. Firenze, 1881. Un vol. di pag. 459 (dono dell'autore).

B.-F. de Costa: Le Globe Lenox de 1511, traduit de l'anglais par *G. Gravier*. Rouen, 1880. Un opusc. di pag. 26, con carta. — *G. Gravier:* Etude sur une carte inconnue, la prémière dressée par *L. Joliet* en 1674. Parigi, 1880. Un opusc. di pagine 49, con carta. — Les Normands sur la route des Indes. Rouen, 1880. Un opusc. di pagine 51, con illustrazioni (doni del sig. G. Gravier).

C. Bertacchi: L'Oceano Atlantico. Torino, 1877. Un opuscolo di pag. 74 (dono dell'autore).

P. Frisiani junior: Osservazioni meteorologiche eseguite nella regia Specola di Breta. Anno 1879. Milano, 1880. Un opuscolo di pagine 56. — *G. V. Schiaparelli:* Sull'umidità atmosferica nel clima di Milano. Milano, 1880. Un vol. di pagine 85 e 3 tavole (dono del R. Osservatorio di Brera).

Direzione dell'Industria e del Commercio: Bollettino, di notizie commerciali. Anno II. Roma, 1880. N. 18, pag. 34; n. 19, pag. 9; n. 20, pag. 42. — Bollettino bimestrale del Risparmio. Anno V. Roma, 1880. N. 4, pag. 67. — Bollettino mensile delle situazioni dei conti, ecc.. Anno XI. Roma, 1880. N. 4, pag. 61. — Annali dell'Industria e del Commercio 1880, n. 24. Roma, 1880. Un vol. di pag. 96. — *Direzione di Statistica:* Gli istituti e le scuole dei sordo-muti in Italia. Roma, 1880. Pag. 69. — Bibliografia Romana. Roma, 1880. Un vol. di pag. CLXXIII-266. — *E. Marselli:* Critica e riforma del metodo in Antropologia, ecc.. Roma, 1880. Un vol. di pag. 378 (doni del R. Ministero d'Agricoltura, Industria e Commercio.

C. Bullo: La vera patria di Nicolò de'Conti e di Giovanni Caboto. Chioggia, 1880. Un vol. di pag. 91 (dono dell'autore).

L. Forbes: L'Ile de Rotumah (Océanie). Spa, 1880. Un opusc. di pag. 16 (dono dell'autore).

M. Vènukoff: Liste des voyageurs russes en Asie (1854-1880). Un opuscolo di pag. 24 (dono dell'autore).

M. Iradier-Bulfy: Fragmentos de un diario de viajes de exploracion en la zona de Corisco (Africa). Madrid, 1878. Un vol. di pag. 91 (dono dell'autore).

L. Chiminelli: Studî intorno alle acque minerali, specialmente d'Italia. Padova, 1876-1880. Un vol. di pag. 306 (dono dell'autore).

D. Kaltbrunner: Aide-Mémoire du voyageur. Zurigo, 1881. Un volume di pag. 525, con carte (dono dell'autore).

G. Scarabelli Gommi-Flaminî: Descrizione della carta geologica del versante settentrionale dell'Appennino fra il Montone e la Foglia. Forlì, 1880. Un vol. di pag. 116, con illustrazioni — Carta geologica del ver-

sante appennino fra il Fiume Foglia ed il Montone (un foglio), e sezioni lungo le linee tracciate sulla carta geologica. Bologna, 1880 (doni dello autore).

R. Ministero degli Affari Esteri: Relazione al Parlamento sulle scuole italiane all'estero. Roma, 1880. Un vol. di pagine 312 (dono del R. Ministero, ecc.).

A. M. Corrado: Apuntes sobra la fondacion de Tarija y de su Colejio Franciscano. Tarija, 1880. Un opusc. di pag. 42-XVIII (dono del sig. Don G. Lavagna).

Tijdschrift van het indisch aardrijkskundig Genootschap. Anno I, fascicolo 1. Samarang, 1880. Pag. 67 e 2 carte (dono della Società Geografica delle Indie Olandesi).

Kalender und statistisches Jahrbuch für das Konigreich Sachsen, 1881. Un vol. di pag. 160. — Zeitschrift des k. sächsischen statistischen Bureau's. XXV, anno 1879, fasc. 3-4. Dresda 1880. Un vol. di pagine 138 (doni della Direzione di Statistica del Regno di Sassonia).

Bulletin de l'Académie d'Hippone, N. 15. Bona, 1880. Un vol. di pag. 449-XXXIV (dono dell'Accademia di Ippona).

Bulletin of the United States geological and geographical Survey of the Territories. Vol. V, n. 4. Washington, 1880. Un vol. di pag. 551-XII. — *J. R. Allen:* History of north-american Pinnipeds. Washington, 1880. Un vol. di pag. 785 (doni del Ministero dell'Interno degli Stati Uniti).

L. M. d'Albertis: New Guinea: What I did and what I saw. Londra, 1880. Due vol. di pag. XVI-830, con carte ed illustrazioni (dono dell'autore).

B. — Adunanze della Società Geografica.

1). — *Adunanza solenne del 28 novembre 1880.*

Principe di Teano: Discorso inaugurale per l'anno 1880-81.

Presiede il Principe di Teano, presidente della Società.

Sono intervenuti parecchi soci e membri del Consiglio Direttivo, alcuni senatori, deputati, ecc.. Il professore don Giovanni Beltrame, presente alla riunione, è invitato, a titolo d'onore, di prender posto al banco della Presidenza.

Il Presidente riprende quindi la parola, incominciando dall'esporre le ragioni che indussero a mutare l'indole dei discorsi presidenziali nella nostra Società, come in quella di Londra; parla del Congresso Geografico internazionale di Venezia, e della spedizione italiana nell'Africa equatoriale; ricorda le benemerenze del compianto dott. Chiarini e i progressi della spedizione Borghese-Matteucci; passa in rivista le altre spedizioni africane più importanti, ed esamina da ultimo il progetto Negri-Bove di una spedizione nelle regioni antartiche, considerandone le probabili difficoltà e l'importanza scientifica.

Il discorso del Principe di Teano è pubblicato nel presente Bollettino

2). — *Adunanza dal 5 dicembre 1880.*

Cora: Cenni sui lavori del Comitato polare internazionale (Sessioni d'Amburgo, 1879, e di Berna, 1880).

Presiede il comm. Malvano, vice-presidente della Società.

Innanzi ad uno scelto uditorio, il socio G. Cora, che prese parte alla Conferenza polare di Berna come rappresentante del R. Governo e della Società geografica italiana, ricorda dapprima come sorgesse e per quali fasi passasse l'idea di fondare alcuni osservatorî polari stabili, riferendo più particolarmente le conclusioni del Congresso meteorologico internazionale di Roma e della Conferenza internazionale di Amburgo. Viene quindi a parlare della Conferenza di Berna, riassumendone i processi verbali, ponendo in rilievo i voti della Conferenza rispetto all'Italia e svolge da ultimo una proposta che egli intendeva dirigere al nostro Governo per mezzo della Società geografica, sulla convenienza di fondare una Stazione polare antartica, indicando succintamente il modo ed il luogo più opportuno a tale scopo.

Finito il discorso del socio G. Cora ed aperta la discussione, il consigliere Blaserna prende la parola per appoggiare la proposta predetta, di cui riconosce la grande importanza e l'onore che avrebbe arrecato al nostro paese innanzi al mondo scientifico. Il comm. Malvano, presidente, prende atto delle raccomandazioni degli oratori, dichiarando che ne avrebbe riferito in una prossima riunione del Consiglio sociale.

Il discorso del socio G. Cora è pubblicato nel presente Bollettino.

C. — Terzo congresso geografico internazionale

1) — *Cenni sulle adunanze del Comitato ordinatore.*

Riferendoci alle informazioni già pubblicate nei fascicoli precedenti del *Bollettino* (1), facciamo seguire alcune indicazioni sommarie sulla costituzione e il lavoro del Comitato Ordinatore, come pure i principali documenti pubblicati per opera sua.

Ripresi i lavori dopo la stagione estiva, fu cura degli uffici provvisorî di promuovere la riunione di tutte e quattro le sezioni in cui è diviso il Comitato, per dare a questo una costituzione definitiva, per deliberare su tutte le questioni di massima e prendere gli accordi opportuni per il sollecito proseguimento dei lavori.

In conseguenza di queste riunioni l'Ufficio di presidenza rimase costituito in modo definitivo, come segue:

Presidente del Comitato: Principe di Teano

Vice-presidenti	per la Sezione 1ª	(ufficio centrale)	Comm. Malvano.
	per la Sezione 2ª	(preparazione scientifica del Congr.)	Gen. Bariola.
	per la Sezione 3ª	(apprestamento della Mostra Geogr.)	Barone Cattanei.
	per la Sezione 4ª	(partecipazione dell'Italia al Congresso e alla Mostra)	Comm. Gerra.

(1) V. fascicoli di aprile 1880, pag. 283; giugno, p. 361; luglio, p. 439, 440; agosto p. 512; settembre, p. 576.

Tesoriere: Comm. Allievi.
Segretario Generale: G. Dalla Vedova.

Segretarî . . .	della Sezione 1ª	C. Adami. F. Borsari. F. Cardon.
	della Sezione 2ª	A. Novellis. L. Perozzo.
	della Sezione 3ª	N. Barozzi. G. Berchet.
	della Sezione 4ª	E. Cavalieri. U. Tarussio.

I Ministeri a cui fu fatta preghiera di nominare un loro Delegato per tutti gli affari relativi al Congresso e alla Mostra, designarono a tale uopo le seguenti persone:

Delegato per il	*Ministero*	*dell'Istruzione Pubblica*	Comm. Zanfi.
»	»	*dell'Agricoltura, Industria e Comm.*	Comm. Bodio.
»	»	*della Guerra*	Ten. colonn. Bogliolo.
»	»	*della Marina*	Comm. Maldini.
»	»	*degli Esteri*	Comm. Malvano.
»	»	*dei Lavori Pubblici*	Comm. Betocchi.

Le singole Sezioni tennero numerose sedute per la preparazione dei lavori da presentarsi all'approvazione del Comitato riunito.

Le riunioni plenarie del Comitato ebbero luogo nei giorni 30 novembre e 1° dicembre 1880.

Intervennero alle diverse riunioni il comm. Cristoforo Negri, Patrono del Congresso, il Presidente, i Vice-presidenti, il Tesoriere ed i segretarî del Comitato, i delegati dei Ministeri e i signori: M. Amari, O. Baratieri, G. Beltrame, P. Blaserna, L. Bodio, A. Brunialti, G. Canevaro, G. Cora, S. Cusa, G. Del Giudice, G. De Luca, G. Favero, R. Gestro, F. Giordano, E. Guastalla, I. Guidi, L. Hugues, G. B. Magnaghi, G. Maldini, B. Malfatti, G. Marinelli, E. Mayo, A. Messedaglia, G.Pasquali, G. Pennesi, L. Pigorini, E. R. Raseri, G. Schiaparelli, P. Tacchini, G. Tilling, P. Tzikos, G. Uzielli.

Udite le relazioni dei vice-presidenti sui lavori compiuti o incominciati in ciascuna Sezione prima della riunione plenaria, fu deliberato per acclamazione di pregare S. M. il Re Umberto a voler accettare l' Alto Patronato del Congresso e della Mostra Internazionale di Venezia e di offrire la Presidenza del Congresso a S. A. R. il Duca di Genova; si definirono i criterî da seguirsi per la nomina dei Membri d'Onore, si discussero ed approvarono il Regolamento del Congresso e le principali norme del Regolamento per la Mostra, rimettendo all'*Ufficio di Presidenza* l'incarico di redigerne gli articoli, e di formulare, coll'ajuto della *Sezione II*, il Questionario per il Congresso; fu inoltre votato un saluto ed un ringraziamento a Venezia per il nobile zelo spiegato nei lavori preparatorî del Congresso e della Mostra e furono accordate all'Ufficio di Presidenza ed alle Sezioni le istruzioni e facoltà necessarie a procedere senz' altro ai lavori successivi.

Chiuse le riunioni plenarie del Comitato, l'Ufficio di Presidenza e le Sezioni continuarono nell'opera, secondo le deliberazioni prese; presentarono a S. M. il Re i voti del Comitato, voti che furono dalla M. S. tutti esauditi (1), avviarono o ripresero le pratiche destinate a promuovere la più larga partecipazione dell'Italia al Congresso ed alla Mostra di Geografia e pubblicarono, fra gli altri, i documenti che, per la loro importanza generale, si fanno qui seguire.

L'elenco dei Membri d'onore ed i nomi di tutti i componenti le quattro Sezioni del Comitato Ordinatore saranno pubblicati in seguito.

2) — *Lettera circolare alle Società Geografiche ed ai cultori della Geografia.*

Roma, 16 dicembre, 1880.

Ill.mo Signore,

Il Comitato Ordinatore del 3° Congresso geografico internazionale, definitivamente costituitosi negli ultimi giorni del mese decorso, ha formulato il Questionario del Congresso ed ha stabiliti i Regolamenti del Congresso e della Mostra di Geografia.

Alla presente circolare uniamo copia tanto del Questionario (2), quanto dei Regolamenti suddetti, facendo viva preghiera alle Società Geografiche e a tutti i cultori della Geografia, perchè vogliano prestarci il loro valido concorso nell'opera del prossimo Congresso.

Come è facile rilevare, il Questionario adottato è stato ristretto ad un piccolo numero di argomenti, per la soluzione dei quali è lecito ritenere che i cultori delle Scienze Geografiche abbiano in pronto materiali e studî importanti.

Con ciò non si son volute limitare in modo assoluto le discussioni del Congresso a quelle sole quistioni; e perciò invitiamo le Società Geografiche e gli studiosi a prendere in esame il Questionario stesso e ad inviare al Comitato quelle altre tesi che desiderassero di vedere aggiunte; intendendosi che in tal caso spetterebbe ai proponenti di fare comunicazioni al Congresso ed accettare la discussione sulle tesi stesse. Il Comitato Ordinatore attenderà le comunicazioni ed aggiunte per il Questionario fino al termine di aprile del prossimo anno, e pubblicherà nel maggio il Questionario definitivo, inviandone tosto copia ai Membri inscritti del Congresso.

Quanto alla discussione di soggetti non annunciati nel Questionario, si seguiranno le norme indicate dall'art. 11 del Regolamento del Congresso.

Noi facciamo inoltre assegnamento sulla operosità e sul concorso delle Società Geografiche e degli studiosi, affinchè vogliano procurare la maggior diffusione possibile agli altri documenti che trasmettiamo qui uniti, e dei quali invieremo, dietro domanda, il numero di copie che ci sarà richiesto.

(1) V. a pag. 744 del presente fascicolo.

(2) Il QUESTIONARIO ed altri documenti saranno pubblicati in un prossimo fascicolo.

Parimenti noi invitiamo le Società a procurarci l'adesione e partecipazione degli scienziati, dei viaggiatori illustri, degli editori e cartografi appartenenti al loro campo d'azione; aggiungendo che, quanto alla Mostra geografica delle singole Nazioni, essa sarà affidata interamente alle cura dei Commissarî esteri, di cui il Comitato chiese la nomina ai varî Governi per mezzo del Governo italiano.

Finalmente noi invitiamo le Società Geografiche che ancora non l'avessero fatto, a nominare loro speciali rappresentanti presso il 3° Congresso internazionale, e a comunicarcene i nomi; perciocchè, secondo i Regolamenti approvati, i *Membri esteri del Giurì per la Mostra Geografica* dovranno scegliersi, in parte, fra questi Delegati delle Società.

Con sincero e devoto ossequio

Il Presidente
PRINCIPE DI TEANO.

I Vice-Presidenti
P. BARIOLA
G. F. CATTANEI
L. GERRA
G. MALVANO

Il Segretario Generale
G. DALLA VEDOVA.

---

3) — *Regolamento del Congresso.*

Art. 1°

Il 3° Congresso Geografico Internazionale avrà luogo in Venezia dal 15 al 22 settembre 1881, unitamente ad una Mostra Geografica Internazionale, che durerà dal 1° al 30 settembre di detto anno.

Art. 2°

Il Congresso e la Mostra sono posti sotto l'Alto Patronato di S. M. il Re d'Italia. La Presidenza ne sarà offerta a S. A. R. il Duca di Genova.

Art. 3°

Sono Patroni del Congresso e della Mostra: il Sindaco di Venezia, conte Dante Serego-Allighieri, il senatore Principe Giuseppe Giovanelli di Venezia, e i due Presidènti fondatori della Società Geografica, comm. Cristoforo Negri e S. E. il comm. C. Correnti.

Art. 4°

Il Congresso conta membri *d'onore*, *donatori*, e *aderenti*.

I membri d'onore sono nominati secondo le norme stabilite dal Comitato Ordinatore.

Gli altri membri, regolarmente ammessi, offrono al Congresso un contributo di almeno L. 40 per i donatori, di L. 15 per gli aderenti.

Art. 5°

Tutti i membri del Congresso ricevono un biglietto personale di riconoscimento, prendono parte alle riunioni, hanno libero accesso alla Mostra e ricevono un esemplare degli Atti del Congresso, che saranno pubblicati per cura della Società Geografica Italiana.

Art. 6°

Il Congresso si divide in otto gruppi scientifici, secondo l'ordine fissato dal questionario, cioè:

I. Geografia matematica, geodesia, topografia,
II. Idrografia e geografia marittima,
III. Geografia fisica, meteorologica, geologica, botanica, zoologica,
IV. Geografia antropologica, etnografica, filologica,
V. Geografia storica, storia della geografia,
VI. Geografia economica, commerciale, statistica,
VII. Metodologia, insegnamento e diffusione della Geografia.
VIII. Esplorazioni e viaggi geografici.

I membri del Congresso faranno conoscere preventivamente il gruppo o i gruppi, ai quali desiderano ascriversi specialmente.

Art. 7°

Ogni gruppo elegge quotidianamente il proprio Presidente: la prima volta in principio di seduta, quindi in fine di seduta pel giorno successivo.

Inoltre ogni gruppo ha un Vice-presidente ed un Segretario, entrambi permanenti per tutta la durata del Congresso, scelti come all'art. 9.

Art. 8°

Alla direzione generale del Congresso in Venezia provvede una *Giunta del Congresso*. La costituiscono:

a) Il Presidente del Congresso.
b) L'Ufficio di Presidenza del Comitato Ordinatore.
c) Due delegati speciali del Comune di Venezia.
d) Un delegato per ciascuna delle nazioni rappresentate.

Alla Giunta sono aggregati, non appena sieno scelti, i Vice-presidenti e i Segretarî dei gruppi.

Art. 9°

I Vice-presidenti e Segretarî permanenti dei singoli gruppi sono eletti dalla Giunta avanti l'apertura della prima seduta.

Art. 10°

Il numero, l'orario e l'Ordine del giorno delle riunioni generali e di quelle dei gruppi saranno determinati e pubblicati in tempo utile dalla Giunta del Congresso.

Art. 11°

Nelle riunioni generali e particolari non possono essere trattati altri argomenti fuori di quelli compresi nel Questionario, oppure ammessi all'Ordine del giorno colle seguenti norme.

Trattandosi di temi non compresi nel Questionario, i membri del Congresso dovranno presentarli alla Presidenza del gruppo a cui appartengono. Questa li trasmetterà alla Giunta del Congresso, cui spetta decidere sulla iscrizione dei medesimi in un prossimo Ordine del giorno.

Gli oratori potranno usare la lingua da essi preferita.

La Giunta potrà emanare disposizioni speciali per il regolare andamento delle discussioni.

Art. 12°

Le decisioni dei gruppi, approvate dalla maggioranza dei membri presenti, sono comunicate, immediatamente dopo la seduta, alla Giunta del Congresso.

Art. 13°

Nelle riunioni generali, data lettura del verbale della seduta precedente, il Presidente o un relatore del gruppo farà conoscere per iscritto le risoluzioni proposte nelle rispettive sedute.

Queste risoluzioni saranno discusse e votate in riunione generale.

Art. 14°

Nelle riunioni pubbliche sarà riservato un posto speciale ai rappresentanti della stampa che ne facciano domanda alla Giunta del Congresso.

Art. 15°

Finito il Congresso, spetterà al Comitato Ordinatore l'esecuzione delle decisioni prese.

Art. 16°

Qualunque questione relativa al Congresso non prevista nel presente Regolamento sarà sottoposta all'esame ed alle decisioni della Giunta del Congresso.

Roma, 1° dicembre 1880.

---

4) — *Regolamento della Mostra.*

Art. 1°

La Mostra Geografica Internazionale sarà aperta in Venezia il 1° settembre 1881 e durerà tutto il mese.

Essa è posta sotto la direzione generale del *Comitato Ordinatore* e della *Giunta del III Congresso Geografico Internazionale* (costituita come all'art. 7° del Regolamento pel Congresso).

Art. 2°

La Mostra riceverà libri, carte, apparati, strumenti, collezioni e oggetti appartenenti agli otto gruppi scientifici rappresentati nel Congresso. Questi oggetti saranno distinti in altrettante Classi, cioè:

I. Geografia matematica, geodesia, topografia.
II. Idrografia, geografia marittima.
III. Geografia fisica, meteorologica, geologica, botanica, zoologica.
IV. Geografia antropologica, etnografica, filologica.
V. Geografia storica, storia della geografia.
VI Geografia commerciale, economica, statistica.
VII. Metodologia, insegnamento e diffusione della geografia.
VIII. Esplorazioni e viaggi geografici.

Art. 3°

Gli espositori stranieri saranno rappresentati per tutti i loro interessi dai Commissarî che saranno nominati a questo scopo dai rispettivi Governi: a questi Commissarî dovranno far capo tutte le loro corrispondenze relative all'Esposizione.

Art. 5°

Gli espositori italiani dovranno rivolgersi direttamente al Comitato Ordinatore.

Art. 5°

Se le domande di spazio superassero l'estensione disponibile, si darà la preferenza agli oggetti che, a parità di carattere geografico, non furono ancora presentati ad altra Mostra, o furono dopo d'allora modificati.

Art. 6°

Le ricompense, da conferirsi da un *Giurì Internazionale* in quel numero che sarà determinato più tardi, sono di tre specie, cioè:

I. Medaglie di 1ª classe.
II. Medaglie di 2ª classe.
III. Menzione onorevole.

Art. 7°

Il *Giurì Internazionale*, composto di delegati esteri e di membri italiani, sarà diviso in otto sezioni, corrispondenti alle otto classi della Mostra; e sarà costituito in modo, che il numero dei membri italiani non superi quello dei delegati esteri.

Le norme speciali per la costituzione e l'azione del Giurì Internazionale saranno determinate da apposito Regolamento, emanato dalla Giunta del Congresso.

Art. 8°

Le domande d'ammissione alla Mostra saranno fatte pervenire al Comitato Ordinatore non oltre il 15 maggio 1881.

Le domande degli espositori esteri saranno trasmesse per mezzo dei rispettivi Commissarî.

Le schede per le domande d'ammissione saranno fornite, dietro richiesta, in Italia dal Comitato Ordinatore (SEZIONE 1ª, 26 *Via del Collegio Romano*, ROMA, ovvero SEZIONE 3ª, *Palazzo Municipale*, VENEZIA) e all'estero dai rispettivi commissarî.

Art. 9°

Per tutte le informazioni e operazioni relative alla consegna e restituzione degli oggetti, gli espositori e i loro rappresentanti si rivolgeranno alla predetta SEZIONE 3ª *del Comitato Ordinatore per il Congresso Geografico* in VENEZIA.

Art. 10°

Se fra gli oggetti inviati se ne trovasse alcuno non degno di figurare nella Mostra; l' accettazione o l' esclusione, per oggetti di espositori non italiani è rimessa intieramente alla decisione dei rispettivi Commissarî; per quelli italiani, al giudizio d'una speciale Commissione nominata dal Comitato Ordinatore.

Art. 11°

Gli oggetti dovranno essere consegnati, franchi di spesa di trasporto, alla Sezione 3ª, nel locale della Mostra in Venezia, dal 15 giugno al termine di luglio 1881.

All'atto della consegna, l' espositore o chi per lui, presenterà al rappresentante della Sezione 3ª un elenco, in doppio esemplare, degli oggetti inviati. Verificata la corrispondenza dell' elenco cogli oggetti consegnati, e firmato il doppio elenco da ambedue le parti, un esemplare di questo sarà restituito all'espositore, l'altro conservato presso la Sezione 3ª.

Art. 12°

L'apprestamento e l'addobbo delle Sezioni estere della Mostra sarà fatto a cura e spesa dei rispettivi Commissarî; quello della Sezione italiana a cura e spesa del Comitato.

La sorveglianza e custodia nelle sale sarà organizzata dalla Giunta del Congresso, tenendo conto dei provvedimenti che fossero perciò domandati dagli espositori o dai Commissarî.

Art. 13°

Per il trasporto dei colli, tanto nell'andata che nel ritorno, il Comitato Ordinatore promuoverà speciali facilitazioni dalle Compagnie ferroviarie e di navigazione, dalle dogane, ecc., di cui sarà dato in tempo notizia agli espositori.

Art. 14°

Il Comitato Ordinatore disporrà perchè dalla sua Sezione 3ª sia com-

pilato un Catalogo, diviso per nazioni e per classi, con un indice alfabetico degli espositori, e un indice degli oggetti esposti.

Art. 15°

Nessun oggetto esposto può essere disegnato, copiato, o riprodotto in nessun modo, senza il permesso dell'espositore.

Le vedute d'insieme delle sale della Mostra potranno essere prese soltanto previo il permesso della Giunta del Congresso.

Art. 16°

Nessun oggetto può esser ritirato prima che la Mostra sia dichiarata chiusa, senza una speciale autorizzazione della Giunta del Congresso.

Art. 17°

Gli oggetti dovranno essere ritirati, a cura e spesa degli espositori o de' loro rappresentanti, non più tardi del 25 ottobre 1881.

Trascorso questo termine, staranno a carico dell'espositore le spese di trasporto degli oggetti dalle sale della Mostra in altro luogo, e quelle di magazzinaggio.

Art. 18.

Gli espositori riceveranno un biglietto d'ingresso esclusivamente personale.

Art. 19°

Per i casi non previsti dal presente Regolamento, provvederà volta per volta la Giunta del Congresso.

Roma, 16 dicembre 1880.

ISTRUZIONI RELATIVE AI COMMISSARI E DELEGATI GOVERNATIVI ESTERI.

1. Ciascun Governo è invitato a nominare uno o più Commissarî della Mostra Geografica Internazionale di Venezia, un Membro Delegato per la Giunta del Congresso ed un Membro Delegato del Giurì Internazionale per l'aggiudicazione dei premî.

2. Gli uffici dei Commissarî esteri sono di due specie:

a) Provvedere *nel proprio paese* alla diffusione delle notizie e dei documenti relativi al Congresso ed alla Mostra di Venezia; e promuovere, dirigere ed accentrare la partecipazione dei rispettivi governi e connazionali al Congresso ed alla Mostra medesima.

b) Incaricarsi *in Venezia* del ricevimento degli oggetti, collocamento e addobbo della parte dell'Esposizione riservata alla rispettiva nazione, in conformità alle disposizioni fissate dal Regolamento per la Mostra.

3. I Commissarî raccolgono nel loro paese le domande d'ammissione

degli espositori, facendo riempiere le schede relative ed inviandole al Comitato Ordinatore *in Roma* prima del 15 maggio 1881 (art. 8 del Regol.). Gli oggetti saranno spediti *a Venezia* e ricevuti nei locali della Mostra Geografica dal 15 giugno al 31. luglio 1881 (art. 9 del Reg. della Mostra).

4. L'Esposizione sarà collocata nelle sale del Palazzo Reale in Piazza S. Marco, graziosamente concesso da S. M. il Re Umberto. A ciascuna nazione sarà assegnata una sala o frazione di sala. I Commissarî rispettivi potranno disporre ed ornare, secondo che meglio credono, le Mostre parziali; avendo cura però che gli oggetti in ciascuna sala siano divisi, per quanto è possibile, secondo le 8 classi indicate dal Regolamento. Le sale non avendo in media che un'altezza di metri 6, sarà d'uopo preparare gli oggetti in maniera da render possibile la loro esposizione. Per questo e per le disposizioni d'ordine generale, i Commissarî procederanno d'accordo colla Sezione 3ª del Comitato ordinatore.

5. Non potendosi ora stabilire, neppure in modo approssimativo, quale sarà lo spazio necessario per le singole nazioni, il Comitato avverte che, se una riduzione fosse necessaria, i Commissarî ne saranno informati a tempo; cioè al più tardi nella 2ª metà del maggio 1881. La riduzione sarà fatta d'accordo coi Commissarî, secondo i criterî indicati all'art. 5 del Regolamento della Mostra.

6. Gli oggetti che possono trovar posto nella Mostra sono indicati nel *Sistema di Classificazione* unito alla presente.

7. Il giudizio sulla convenienza di ammettere o non ammettere alla Mostra gli oggetti inviati dagli espositori esteri è rimesso interamente ai rispettivi Commissarî (art. 10 del Regol.).

8. I Commissarî possono riunire in sè anche l'ufficio di Membri Delegati dei Governi esteri e delle Società Geografiche.

9. I Commissarî troveranno presso la Giunta locale di Venezia tutte le informazioni e disposizioni atte a facilitare il lavoro d'installamento e arredamento delle Mostre rispettive.

10. I Commissarî e Delegati carteggieranno fino a tutto maggio 1881 col *Comitato Ordinatore in Roma;* dopo quel tempo colla *Sezione Terza del Comitato* stesso *in Venezia.*

Roma, 17 dicembre 1880.

---

5) — *Sistema di classificazione degli oggetti destinati alla Mostra.*

CLASSE I.

Geografia matematica, geodesia, topografia.

Istrumenti di geometria pratica. — Apparecchî e istrumenti di topografia, geodesia ed astronomia. — Telemetri e istrumenti di celerimensura. — Tavole di projezione e di calcoli. — Carte dimostrative dei varî sistemi di projezione. — Carte siderali; carte di triangolazione; carte ipsometriche. — Carte topografiche fondamentali. — Pubblicazioni relative alla misura della terra. — Applicazioni della fotografia.

CLASSE II.

Idrografia, geografia marittima.

Istrumenti portatili e di precisione relativi all'idrografia. — Strumenti a riflessione. — Cronometri marini e tascabili. — Solcometri (*logs*), scandagli, draghe; saggi di fondo del mare; termometri per la misura della temperatura alle diverse profondità. — Mareometri e misuratori delle correnti. — Bussole e altri istrumenti nautici (quartiere di riduzione, parallele, regoli, ecc.). — Carte marine generali, costiere, particolari; piani di porti, di ancoraggi. — Vedute delle coste. — Carte della correnti, dei venti, e delle maree. — Tavole ed effemeridi ad uso degli astronomi e dei marini. — Pubblicazioni relative all'idrografia ed alla geografia marittima. — Guide di navigazione; elenchi di fari; fanali, ecc.. — Proposte per l'unificazione del sistema internazionale di mede, gavitelli e segnali di scoperta, e pel completamento dell' illuminazione delle coste. — Posa dei fili telegrafici sottomarini.

CLASSE III.

Geografia fisica, meteorologica, geologica, botanica, zoologica.

Istrumenti relativi all'osservazione dei fenomeni meteorici. — Carte, atlanti, globi rappresentanti i fatti spettanti al dominio della geografia fisica e della meteorologia. — Carte magnetiche (isoclini, isogone, isodinamiche). — Carte isobari, isotermiche, ecc.. — Carte di geografia geologica, zoologica e botanica. — Altre pubblicazioni e collezioni relative.

CLASSE IV.

Geografia antropologica, etnografica, filologica.

Carte ed atlanti riferentisi all'antropologia generale, all'etnografia ed alla filologia comparata. — Altre pubblicazioni e collezioni relative. — Grammatiche e vocabolarî di lingue poco note; studî comparativi.

CLASSE V.

Geografia storica, storia della geografia.

Carte ed altre pubblicazioni di geografia storica. — Opere e manoscritti antichi e moderni relativi alla storia della geografia. — Carte e globi antichi. — Istrumenti che servirono agli antichi geografi; astrolabî, ecc..

CLASSE VI.

Geografia economica, commerciale, statistica.

Opere, carte e diagrammi di geografia statistica, economica e commerciale (popolazione, agricoltura, industria, commercio, lavori pubblici, colonizzazione, ecc.). — Collezioni di prodotti e di oggetti commerciali, fatte dal punto di vista geografico.

CLASSE VII.

Metodologia, insegnamento e diffusione della geografia.

Trattati e metodi per l'insegnamento della geografia. — Profili e paesaggi, carte murali; modelli e strumenti destinati all'insegnamento della geografia. — Atlanti e dizionarî geografici. — Carte e mappamondi terrestri e celesti; globi. — Carte topografiche riprodotte; carte e piani in rilievo. — Metodi diversi di riproduzione delle carte (fotografia, eliotipia, litografia, zincografia, fotolitografia, cromolitografia, ecc.). — Materiali ed apparecchî specialmente impiegati nella preparazione delle carte.

CLASSE VIII.

Esplorazioni e viaggi geografici.

Istrumenti per le determinazioni astronomiche e levate topografiche speditive; barometri e termometri da viaggio, podometri, sestanti, ecc.. — Apparecchî fotografici portatili; camere chiare. — Carte itinerarie; carte sommarie. — Saggi, *fac-simili*, riproduzioni e collezioni d'ogni specie, che illustrino viaggi d'esplorazione; vedute fotografiche e disegni di contrade poco esplorate. — Istruzioni pei viaggi geografici. — Arredo ed equipaggiamento di un esploratore; armi, utensili, tende, farmacie portatili; imbarcazioni portatili; coperte e vestiti impermeabili; apparecchî d'illuminazione per le marcie notturne e per gli accampamenti. — Modi d'imballaggio e trasporto per viaggi d'esplorazione. — Relazioni e pubblicazioni d'ogni sorta relative ai viaggi geografici. — Pubblicazioni ed attrezzi relativi all'alpinismo.

Il Presidente
TEANO.

Il Segretario generale
DALLA VEDOVA.

II. — MEMORIE E RELAZIONI.

A. — Discorso inaugurale del presidente, Principe di Teano

letto nell' aula della Società il giorno 28 novembre 1880.

Signore e Signori!

Il compito del Presidente della Società Geografica nel suo annuale discorso rappresentava, almeno fino a questi ultimi tempi, una parte ragguardevole della nostra attività scientifica; il che per certo si ebbe di mira da chi, nel compilare il nostro Statuto, imponeva al Presidente cosiffatto lavoro. La relazione presidenziale dovea essenzialmente completare ciò che la Società Geografica erasi prefisso di compiere con le sue periodiche pubblicazioni. Tale disposizione rispondeva ad un vero bisogno, perchè i Bollettini della Società nostra ebbero, fino dal principio, quella forma, che è comune del resto alle pubblicazioni di quasi tutte le altre Società; e piuttosto che tener dietro regolarmente a quanto producevasi fuori del nostro sodalizio, si rassomigliavano alle effemeridi di un'Accademia. Infatti abbiamo costantemente pubblicato Memorie scritte espressamente per noi, o il testo di letture fatte in seno alla Società stessa; collocando in un posto secondario ciò che può chiamarsi la cronaca geografica, e pubblicando corrispondenze o notizie, di preferenza quando ci erano direttamente spedite dai viaggiatori. Sicchè le nostre pubblicazioni, come quelle simili di Parigi e di Londra, non informavano i lettori, mese per mese, con regolarità e metodo alcuno, intorno a ciò che chiamammo la cronaca geografica, e che nondimeno è per noi materia di tanto studio e di tanta importanza. Ora era necessario che tale lacuna fosse tolta; era necessario che in qualche luogo i lettori trovassero almeno un cenno di tutte le scoperte più importanti, un sunto di tutti i viaggi di qualche rilievo ed anche un esame succinto delle operazioni più ragguardevoli che nel corso dell'anno aveano contribuito al progresso, al perfezionamento della nostra Scienza. Perciò

erasi disposto, che il Presidente raccogliesse così vasto materiale di fatti e di concetti critici in un grande elenco sintetico, che fu la sua relazione annuale. Sotto questo aspetto il discorso presidenziale teneva un posto cospicuo nelle nostre pubblicazioni, e vantava una reale utilità innanzi ai nostri lettori; i quali vantaggi in parte compensavano la ingrata fatica ed il monotono lavoro di collegare insieme tanta mole di disgregata materia. Del resto un simile rapporto annuale era in uso non soltanto da noi, ma in molte altre Società, sulle quali modellammo la nostra.

Nell'epoca in cui nacquero le prime Società Geografiche, e fino a quasi 25 anni indietro, quando incominciava a svegliarsi nell'universale quel grande affetto per la Geografia, che tanto crebbe e che tanto ancora accenna a crescere, erano poco frequenti i grandi viaggi di scoperta e, relativamente ad oggi, scarso l'annuale incremento della letteratura geografica, e quel rapporto presidenziale poteva certo bastare; che però basti oggi, può veramente porsi in dubbio.

E per verità, considerate quanto grande sia stato d'allora ad oggi l'incremento che la Geografia ha avuto in ogni ramo della sua attività. Basterebbe rammentare in quale sorprendente maniera in quest'ultimo quarto di secolo sia andato sempre crescendo il numero dei viaggiatori; come il concorso di privati nel provvedere alle ingenti spese richieste per grandi esplorazioni vada ogni dì aumentando; come gli Stati ed i Re abbiano generosamente allestite e soccorse alcune delle grandi odissee geografiche del nostro tempo; sicchè si direbbe quasi che l'uomo, invaso da una vera febbre di curiosità, sia spinto irresistibilmente a percorrere e studiare quanto ancora è malconosciuto o del tutto ignoto in questo pianeta, divenuto ormai per esso troppo angusto.

Passando poi dal campo dei viaggi a quello di una più speculativa attività, quale altra scienza vanta un maggior numero di cultori, o è discussa e promossa da più svariata qualità di persone? E ciò a tal segno che, se la utilità di una scienza potesse misurarsi dall'affetto, dal numero e dalla varietà dei suoi cultori, la Geografia per questo riguardo avrebbe avuto facile vittoria su tutte le altre. Le Società Geografiche pullulano d'ogni parte, e ne nascono perfino fra popoli assai lontani da noi non solo per distanza di miglia, ma anche per grado di civiltà. Niuna scienza vanta un maggior numero di periodici, che di essa esclusivamente si occupino; e se a questi si aggiunga l'annuale straordinaria produzione dei libri ad essa spettante, non sembra esagerata la opinione, che il tesoro geografico possa in breve da solo empire intiere biblioteche.

Quindi è che, rammentando lo scopo assegnato ai discorsi presidenziali, non deve punto recar meraviglia, se questi riflettessero con la loro mole

sempre crescente la vita tanto rigogliosa delle discipline da essi rappresentate.

Certamente in essi non omettevasi alcuna cosa, la quale avesse meritato menzione; ma non era del resto possibile, per la esuberante materia e per lo spazio limitato, che molti ed importanti problemi ricevessero la trattazione e fossero svolti con quei particolari che ad essi si addicevano. Andò quindi sempre più manifestandosi l'assoluta necessità, che le pubblicazioni delle Società Geografiche unissero alle Memorie ed altri lavori originali, un ragguaglio completo e giustamente esteso di tutto ciò che si facesse o scrivesse nel mondo geografico; e tale opinione era confermata dal favorevole incontro che hanno avuto alcuni periodici, che si prefiggevano anche quest'ultimo scopo.

Spinta certamente da simili riflessioni, la Società Geografica di Londra or non è gran tempo, ampliava in questo senso le sue pubblicazioni. I suoi *Proceedings*, nella nuova forma che han preso da quasi due anni, sono il vero modello di un periodico geografico, che risponda in tutto ai bisogni della Scienza e dei suoi numerosi cultori. Ma, come era a prevedersi, codesta trasformazione ha reso presso che inutili quei voluminosi *Adresses*, che perfino bastavano da soli ad esser presentati come pubblicazioni speciali. Dopo questa riforma, la materia di tali *Adresses* fu suddivisa ed esposta con la dovuta estensione di speciali capitoli nei *Proceedings*, i quali, sia detto a lode di quella benemerita istituzione, sono una ricca miniera di recenti e preziose informazioni pei cultori della Geografia. Nè è da sorprenderci, che, dopo avvenuta questa trasformazione, il rapporto del Presidente di quella Società si ristringesse, come del resto si è ristretto, a ben modeste proporzioni: ad una breve, benchè sempre importantissima, esposizione di alcune questioni prese fra le più recenti e ragguardevoli, o tra le più strettamente collegate colla vita della Società.

Queste considerazioni mi portano naturalmente a parlarvi dei fatti nostri. O piuttosto avete già ricordato da per Voi, come noi pure, condotti dalla necessità delle cose, ci siamo trovati, quasi senza saperlo, sulla stessa via additata dall'autorevole Società Geografica di Londra; come fino dall'agosto dell'anno passato il nostro Bollettino abbia preso una estensione maggiore, e introdotte come regola le riviste mensili di notizie e di bibliografia. Ma per la stessa ragione Voi vedete, come anche per il Presidente della nostra Società siasi alterato ed alleviato il compito di relatore.

A chiarirvi ed a giustificarvi la qual cosa ha inteso questa forse troppo lunga introduzione, cui oso sperare, non vi sorprenderà, se non farò seguire la solita rassegna generale di tutti i fatti geografici spettanti all'ultimo anno.

Del resto in questa modificazione non procedo di mio arbitrio; il vostro Consiglio Direttivo trovò pur esso che la riforma era ragionevole, era necessaria; ed a me parve che potesse bastare al nostro scopo di parlarvi specialmente di cose nostre, e richiamare poi la vostra attenzione sui progressi principali raggiunti in un solo dei continenti, in quello a cui si rivolgono maggiormente gli sforzi del mondo geografico, cioè a dire dell' Africa.

Fra queste cose nostre certo primeggia un grande avvenimento che ora va preparandosi per l'Italia. Nel settembre del prossimo anno si terrà in Venezia un Congresso internazionale di Geografia, unitamente ad una Mostra universale di tutto ciò che con essa Scienza si collega. Esso sarà il terzo dei grandi Congressi Geografici finora celebrati e, tenendo conto dei progressi fatti dalla Scienza dopo quello ultimo di Parigi, io credo e spero che potrà riescire di grande utilità per la nostra disciplina, non meno di quanto abbiano fatto gli altri che lo precedettero.

Incombe intanto alla nostra Società Geografica il vasto e difficile compito di preparare l'importante solennità. Ma per quanto malagevole esso possa essere, e grave la responsabilità che c'impone, noi non esitammo di accettare l'onorevole incarico; ed appena ne ricevemmo avviso dalla Società Geografica di Parigi, che sollecitamente ci mettemmo al lavoro.

Ci fu di grande conforto la sollecita cortesia con la quale accettarono di cooperare ad ajutarci nell'ardua impresa tanti egregi nostri compaesani, da noi espressamente invitati; e la loro incontestata competenza ci è un pegno sicuro, che i nostri sforzi riusciranno al desiderato intento.

A sede di un Congresso e di una Mostra Geografica era poi difficile di far scelta migliore che quella di Venezia. Nella nobile e gloriosa città, antica regina del mare, s'incontrano monumenti e memorie che appartengono per legittimo diritto alla storia della Geografia, un dì strettamente congiunta a quella della patria nostra. Quale oggetto di curiosità e di studio per i cultori della Geografia formerebbero già per sè soli i suoi preziosissimi archivî? E davvero può dirsi, che Venezia fosse la nuova culla, donde la Geografia, dopo secoli d'oblio, riappariva in occidente per virtù d'immortali viaggiatori.

Che questa scelta sia tornata generalmente gradita, che in tale concetto si accordino Italiani e non Italiani, possiamo dedurlo dall'adesione sempre più calorosa che va incontrando il nostro invito, non solo presso di noi, ma altresì presso le Società Geografiche, presso i Governi e gli studiosi stranieri. E noi portiamo fiducia che, mediante la cooperazione di molte illustri e benemerite persone, il terzo Congresso e la terza Mostra

internazionale di Geografia torneranno di utilità alla Scienza e di onore alla nostra patria.

Oltre questa grave impresa, a cui la nostra Società si sobbarcò per debito scientifico e nazionale, è mestieri che io vi dica qualche cosa delle nostre spedizioni africane.

Della spedizione nell'Africa equatoriale Voi conoscete le principali vicende. La Società ebbe cura di tenervene informati colla massima sollecitudine, pubblicando non solo nei suoi Bollettini le notizie e il frutto dei lavori compiuti dai nostri esploratori, ma approffittando altresì, ad ogni occasione, dei giornali politici, che accolsero sempre quanto era utile che fosse prontamente e generalmente conosciuto.

Pur troppo la liberalità del Paese e del Governo e le cure assidue della Società non furono questa volta assecondate dalla fortuna. La notizia di una sventura immensa, irreparabile, venne, sui primi del passato luglio, ad aggiungersi a quella dei disastri precedenti. Il più giovane dei membri di quella spedizione, quegli che per la sua età e tempra robusta, per gli studî regolarmente compiuti, per le attestazioni d'illustri personaggi raccoglieva sopra di sè molta parte delle speranze poste nell'impresa, soccombette alle privazioni, alle fatiche, alle persecuzioni d'implacabili nemici.

Dopo due anni dacchè ci mancavano notizie dirette di lui e del suo fido compagno, il Cecchi, e dacchè a nulla erano valse le nostre premure e quelle del marchese Antinori per ottenerle, noi aspettavamo, non senza qualche apparente fondamento, di ricevere dalla costa di Zanzibar la lieta novella, che i due giovani esploratori avevano compiuta la traversata delle regioni di Kaffa, ed erano riusciti ai laghi equatoriali od all'Oceano Indiano. In quella vece ci pervenne la lettera di Cecchi, da cui restava provato che il povero Chiarini era morto da quasi otto mesi, e che il Cecchi stesso era prigioniero nel Ghera, poco lontano dal regno di Kaffa.

E qui io non posso lasciar passare quest'occasione senza consacrare un mesto tributo di compianto alla memoria gloriosa di questo martire volontario della Scienza. Il chiarissimo professore Pedicino, che fu già maestro affettuoso dell'intrepido esploratore, me ne porge le principali notizie in uno scritto diretto alla nostra Società.

Giovanni Chiarini era nato da onesti commercianti a Chieti, il 24 giugno 1849, e frequentò sino all'età di 20 anni le scuole di quella città. Nel 1869 era passato a Napoli, dove fu iscritto tra gli alunni di 3° Corso di quel Liceo Vittorio Emanuele. Di carattere franco e gioviale, d'ingegno pronto e vivace, egli vi acquistò ben presto l'affetto dei condiscepoli e dei professori. Fino d'allora egli aveva dimostrato la sua predilezione per gli

studî di matematica e di scienze naturali, e non v' era settimana, scrive il prof. Pedicino, che l'amato discepolo non gli portasse piante e minerali raccolti sul Vesuvio o sui Monti Lattari o nei Campi Flegrei. Entrato nell'Università, e poi nella Scuola d'applicazione degl'ingegneri di Napoli, vi studiò matematica con moltissimo profitto, affezionandosi specialmente ai professori Cesati e Scacchi, e moltiplicando, come membro del Club Alpino di Napoli, le sue escursioni nei Monti del Napoletano. Sempre attento alle sue scienze predilette, egli fece anche l'ascensione della Majella e del Gran Sasso, tornandone ricco di collezioni scientifiche.

Appena si parlò della Spedizione Italiana nell'Africa equatoriale, egli si adoperò con tutte le forze per ottenere di farne parte; ed a tale, che gli faceva osservare gli enormi pericoli dell'impresa, egli rispose, come attesta il professore Pedicino, queste generose parole: « Nel 1866 m'impedirono di andare alla guerra, perchè ero troppo giovane; e chi sa se io avrò l'occasione di battermi per il mio paese: vado in Africa a combattere contro il clima, le fiere, i selvaggi; ma pianterò la nostra bandiera dove non è mai stata, e quando tornerò, sarò sempre in tempo per trovar lavoro e crearmi una posizione! »

Ed egli mantenne, per parte sua, fino all'estremo i suoi propositi. Partito il giorno 8 marzo 1876 da Napoli, giunse coi compagni in Aden e Zeila, donde mosse il 19 giugno verso lo Scioa. In questo paese, come Voi sapete, o Signori, egli arrivò, attraverso una quantità di opposizioni, insidie e sofferenze, verso la fine d'agosto, e vi si trattenne tutto l'anno 1878, approntandovi le relazioni e gli altri lavori sul viaggio, sul paese e gli abitanti, sulla storia e i commerci, che Voi vedeste pubblicati a suo tempo nelle Memorie e nel Bollettino della Società Geografica. Intanto Sebastiano Martini ritornò per la seconda volta nello Scioa, insieme col capitano marittimo Antonio Cecchi. E mentre il Martini era costretto a recarsi di bel nuovo con altri incarichi in Europa, il Chiarini ed il Cecchi si accinsero a proseguire il viaggio dallo Scioa verso le regioni meridionali; si accinsero a quella parte dell' impresa, nella quale veramente si incontravano i maggiori pericoli insieme colle maggiori speranze, partendo dallo Scioa il 4 luglio 1878.

D'allora in poi giunsero ad Antinori due lettere di loro, l'ultima in data di Demekash, 10 luglio 1878, e poi nessun'altra per 20 mesi, fino al 10 aprile di quest'anno, in cui l'Antinori ricevette la lettera fatale di Cecchi, scritta quasi da 4 mesi, con cui annunciava la fine dello sventurato suo compagno, e la propria prigionia. Durante quel lungo silenzio l'Antinori non aveva mancato di adoprarsi per averne notizie, recandosi più volte nelle provincie meridionali di confine; interrogando quanti capi di

carovana, mercanti e viaggiatori venivano da quelle regioni; e le notizie erano state favorevoli, e noi ci lusingavamo persino di vedere riuscire a bene la temuta traversata; tantochè la Società aveva già presi accordi a Zanzibar, perchè i nostri viaggiatori trovassero pronto ogni ajuto, non sì tosto giungessero o si avvicinassero alla costa.

Vane premure! L'impresa animosa era stata troncata inesorabilmente prima che fosse compiuto un quarto del viaggio ideato, e la morte, colpendo il più giovane dei nostri viaggiatori, avea messo fine alle persecuzioni di una barbara regina ed alle nostre più liete speranze. Ma anche il superstite, il capitano Cecchi, rimaneva nella condizione più desolante, segregato da tutto il mondo civile, prigioniero della stessa donna; ed appena in questi ultimi giorni fummo tolti all'opprimente sospetto, ch'egli pure non avesse a soggiacere allo stesso fato.

Il valoroso giovane Gustavo Bianchi, delegato della Società milanese per l'esplorazione commerciale dell'Africa, riuscì a procurarne la liberazione ed a farne giungere la notizia a Milano. Noi ne ricevemmo appena jeri alcuni particolari dal nostro collega Camperio; e credo farvi cosa grata, dandovi lettura della parte di lettera che vi si riferisce:

« Da queste corrispondenze risulta che il Bianchi ha fatto quanto era in lui per andare a Ghera, ma Rass Adal glielo vietò. Riuscì pertanto a persuadere (non so come, perchè è denudato affatto) il Negus Johannes di scrivere alla Sultana di Ghera (Cialla), promettendole che, se avesse lasciato libero il capitano Cecchi, esso Negus avrebbe condonato alla sua vassalla il tributo di tutta l'annata.

« Il corriere, partito per il S., arrivò dopo 15 giorni a Ghera. La Sultana accettò, e il Cecchi fu accompagnato da una scorta d'onore fino alle sponde dell'Abai — Nilo Azzurro — e gli lasciarono armi, istrumenti, note scientifiche.

« Il Bianchi, ch'era a Dembeccià, nel Damot — paese non ancora attraversato da nessun Europeo — fu avvertito della liberazione del Cecchi e si recò, in 7 giorni di marcia, alla sponda sinistra dell'Abai. Il fiume era ingrossato talmente dalle pioggie, e così pieno di cocodrilli e d'ippopotami, che gli fu impossibile di trovare nemmeno un sol uomo che volesse portare al Cecchi una lettera; e così s'impegnò una conversazione attraverso il Nilo Azzurro, che è interessantissima. Qui il fiume ha (dice il Bianchi) 70 metri di larghezza, le sponde sono a picco, la corrente rapidissima; quindi difficilmente si potevano udire. La conversazione ebbe luogo al principio di settembre; verso la metà di ottobre l'Abai ha meno acqua e il Cecchi avrà potuto attraversarlo e raggiungere il Bianchi, col quale, credo, si unirà forse per riprendere il viaggio a Kaffa con scorta del Negus. Saremo così uniti anche noi....

CAMPERIO. »

Ora il marchese Antinori, secondo le istruzioni che gli inviava la Società, potrà attendere senz'altro indugio a sistemare le sorti della nostra Stazione nello Scioa, ed a preparare il ritorno di tutta la spedizione in Europa.

Quando la spedizione sarà tornata, allora solamente sarà il tempo di misurare l'importanza vera dei servigi da essa resi alla Scienza ed al Paese. I successi clamorosi finora mancarono del tutto, ed in quella vece noi abbiamo da registrare una lunga serie di disgrazie.. Però fin d'ora dovremo tener conto di una notevole conseguenza indiretta prodotta dalla Spedizione Antinori, vale a dire del grande interesse destato in Italia e fuori d'Italia per lo Scioa, l'Abissinia e le regioni vicine. Senza la Spedizione Antinori, si può credere che non sarebbero sorte così presto le Società di esplorazione commerciale in Africa, fondate a Milano ed a Napoli, nè tolto così presto all'oblio in cui era lasciato il nostro stabilimento di Assab; nè si sarebbero diretti a quella volta così numerosi viaggiatori italiani e stranieri.

Fra le spedizioni italiane dobbiamo assegnare una menzione speciale a quella intrapresa da Don Giovanni Borghese, Matteucci e Massari. La nostra Società ebbe qualche parte nel facilitarne la costituzione e specialmente nell'ottenere dal Ministero della Marina, che vi fosse aggiunto un valente ufficiale, il Massari, e da altri Ministeri, che fosse accordato al Matteucci un sussidio per gli approvvigionamenti. Anche il nostro Presidente d'onore, S. M. il Re, incaricò, col nostro intervento, il Matteucci di recare suoi doni al Sultano del Uadai.

Questa spedizione, fino alle ultime notizie arrivateci, procedette secondo le nostre migliori speranze: essa approfittò della sua dimora nel Dar-Fur per uno studio di quella regione, che aggiungerà qualche notizia esatta alle non troppe che ne possedevamo; ma inoltre i due esploratori Matteucci e Massari riuscirono a varcare il confine del Uadai, vincendo difficoltà che molti avevano dichiarate gravissime, se non del tutto insuperabili. E siccome del Uadai noi abbiamo una conoscenza molto imperfetta; per poco che essi possano trattenervisi e raccogliere osservazioni di qualunque genere, il loro viaggio può acquistare grande importanza, anche nel caso meno fortunato che essi dovessero, nel ritorno, ricalcare la stessa via. Ma, dopo d'essere entrati in quel regno, non è impossibile che essi ottengano di attraversarlo per tornare alla costa lungo un cammino diverso. In tal caso non è esagerazione l'asserire che la loro spedizione potrebbe meritarsi un posto fra i viaggi veramente memorabili degli ultimi anni.

Del resto è sempre l'Africa a cui convergono i maggiori sforzi degli esploratori. I molteplici legami storici, che essa ebbe sempre coll'Europa,

la sua posizione geografica, le prospettive di progressi civili e di vantaggi commerciali ch'essa presenta, tutto concorre ad attirare ad essa i tentativi scientifici e pratici degli Europei; e dall'ultima volta, ch'ebbi l'onore di parlarvi, furono condotte a termine anche da altre nazioni molte imprese importanti. Però io non intendo parlarvi che delle principali, ed anche di queste vi ricorderò soltanto ciò che maggiormente mi parve degno di nota.

Lungo la spiaggia africana bagnata dall'Oceano Indiano, è singolarmente la costa di Zanzibar quella da cui partì il maggior numero di spedizioni. Qui trovasi la porta naturale per accedere alla regione dei grandi laghi equatoriali e qui andarono giungendo a brevi intervalli numerosi esploratori, i missionarî inglesi delle varie confessioni protestanti, e francesi delle cattoliche, gli esploratori inviati col concorso di Società africane e governi, o dai varî Comitati dell'Associazione internazionale Africana; dapprima quelli del Comitato tedesco e del francese. La sventura non mancò di perseguitare qui pure la schiera degl'intrepidi volontarî; tra i quali sono da ricordarsi, oltrechè i tre viaggiatori dell'Associazione internazionale Africana Wauthier, Carter e Cadenhead, l'abate Debaize inviato dalla Società Geografica e dal governo di Francia, e Keith Johnston capo della spedizione promossa dall'inglese *African Exploration Fund.*

È specialmente l'impresa di quest'ultimo, su cui, per più ragioni, devo richiamare la vostra attenzione.

Keith Johnston, figlio del celebre cartografo inglese e cartografo valente egli stesso, riuniva in sè come pochi altri, tutte le qualità dell'esploratore scienziato. Giovane d'anni e maturo di dottrina e di esperienza, egli erasi messo alla testa di quella impresa colle migliori previsioni di successo. Ed infatti la sua opera era fino dal principio così bene avviata, che non valse la sua immatura fine a distruggerne i frutti.

Keith Johnston aveva lasciato l'Inghilterra il 14 novembre 1878, in compagnia del giovane geologo Joseph Thomson. Giunto a Zanzibar il 5 gennajo 1879, intraprese un'escursione nell'Uzambara, che durò i mesi di febbrajo e marzo. Nell'aprile si recò a Dar-es-Salaam, e da per tutto raccolse numerose informazioni intorno ai paesi nei quali doveva recarsi la spedizione, inviando tosto alla Società Geografica di Londra, che l'avea sovvenuto con 1000 lire sterline, un'accurata relazione ed una carta sulle vie degli indigeni da Dar-es-Salaam al Niassa.

Procuratesi tutte queste preziose cognizioni e terminato l'arredamento della spedizione, egli lasciava definitivamente la costa il 19 maggio 1879, dirigendosi all'interno.

Attraverso una pianura sabbiosa, occupata da alte erbe e d'alberi, pas-

sati alcuni fiumi, salì sul primo ripiano che s' innalza parallelo alla pianura di costa, accampando a Ciarambe nell' Uzaramo. Per una regione a volte paludosa, a volte sabbiosa, raggiunse successivamente i villaggi di Livuela, Kikonga, Kidokuè e via via fino a Msangapuani, luogo paludoso e malsano dove fu costretto, dallo stato della carovana, a trattenersi qualche giorno.

I mali effetti di questa dimora non tardarono a manifestarsi. Keith Johnston ed il suo compagno furono presi da malattia; ed abbandonati per giunta dalla loro guida, procedettero a gran fatica e lentamente immezzo a giuncaje acquitrinose, uscendo il 12 giugno dall'Uzaramo. La regione si presenta in generale come una pianura vasta, uniforme, sabbiosa, interrotta qua e là da qualche collina, e solcata dagli alvei di piccoli torrenti. Nella stagione asciutta essa è una landa infocata e sterile; nella piovosa si trasforma in un immenso padule mortifero.

Il 15 giugno la spedizione giunse al Fiume Lufigi. Il corso di questo fiume, nel punto ove fu incontrato, presentavasi tortuoso, ingombro d'erbe, fiancheggiato da acque stagnanti. Rimontando per qualche chilometro lungo una delle sue rive, i viaggiatori giunsero a Mtemere, piegando poi entro una foresta di magre e spinose acacie. Usciti di là essi giunsero a Behobeho villaggio posto presso un bel fiume, e cinto di campagne ridenti della più splendida vegetazione tropicale, ma la ricchezza e la salubrità del luogo erano un rimedio troppo tardo. Johnston, ammalato da più tempo, aggravatosi nelle marcie faticose e nelle arie perniciose dei paesi attraversati, si ridusse agli estremi appena giunto a Behobeho, e quivi morì il 28 di giugno 1879, soli 49 giorni da che era partito sanissimo dalla costa. Thomson, il suo amico, assunse il comando della spedizione. Anche egli era ammalato. Ciò non gl' impedì di visitare e studiare geologicamente i vicini monti e di procedere quindi più innanzi. Visitò Mua, Mavigonga, Padzi, Kilengue, ma quivi dovette sostare arrestato dalla gravità della febbre. Riffattosi alquanto, egli riprese di bel nuovo il cammino, sempre verso l'interno, fino a Mgunda, capitale del Khutu nel bacino del Ruaha. Di qui procedendo verso il S., attraversò valli e valichi di monti, e per una regione quasi affatto sconosciuta, abitata da parecchie tribù, giunse finalmente il 22 di settembre alla estremità settentrionale del Lago Niassa. Da quel punto si può dire che cominciasse la seconda parte, forse la principale, del viaggio, che dovea rivolgersi allo studio del territorio frapposto tra il Niassa ed il Tanganika. In questa esplorazione impiegò un mese e mezzo di tempo per regioni in parte meravigliosamente fertili e popolate, superando montagne che si elevano in qualche luogo ad oltre 2,500 metri d' altezza. Giunto il 4 novembre alla sponda meridionale del Tanganika, egli attraversò i territorî posti all' occidente dello stesso, riconobbe

nel Lukuga un vero emissario, dopochè una piena del lago spazzò via, due o tre anni fa, la barriera di fango e di papiri che vi era stata osservata dallo Stanley. Quivi egli compì una escursione verso occidente, che lo condusse a sole 10 miglia dal gran Fiume Lualaba. Questo fu il punto più lontano dalla costa raggiunto dal Thomson. Di là, ridotto a pessimo partito dalla ribellione delle sue genti, spogliato di tutto il suo, egli tornò; e andò debitore agli ajuti dei missionarî e della Stazione internazionale di Karema, se potè condursi, per lunga via, alla costa di Zanzibar, donde partì nel luglio p. p. e giunse di questi giorni in Inghilterra. L'itinerario percorso e la preparazione scientifica di questo intrepido viaggiatore ci assicurano che il suo viaggio sarà da porsi fra i più importanti compiuti ai nostri giorni in quella regione.

Sulla sponda opposta dell'Africa, dal lato dell'Oceano Atlantico furono pure compiute negli ultimi anni numerose esplorazioni. Ma anche qui io stimo utile di accennarvi soltanto le più importanti. Incomincierò da un fatto recente e che in sostanza non ha ancora maturati i suoi primi frutti, ma del quale va tenuto il massimo conto, perchè appartiene al nuovo indirizzo che va prendendo la questione delle esplorazioni geografiche. Le Associazioni internazionali geografiche, sorte per iscopi di umanità e di scienza, sono un fatto molto notevole e caratteristico dei nostri tempi; ed all'Associazione internazionale Africana noi stiamo per veder seguire un'Associazione internazionale Artica, e forse altre per altre parti. A me pare che non si trovino molti altri esempî di simile accordo cosmopolita delle classi civili in questioni di sì nobile ed elevata idealità; e da altra parte è pure da ben augurare di questi principî, perchè sostituiscono nelle esplorazioni l'azione sistematica e collettiva di molte forze disciplinate al lavoro isolato, accidentale e talvolta discordante delle iniziative individuali. Noi abbiamo veduto, che alla costa orientale dell'Africa è già sorta una di quelle Stazioni scientifiche ed ospitaliere, che il Re del Belgio tanto raccomandò alla sua Associazione internazionale. Senza di essa è probabile, come accennai, che l'esploratore inglese Thomson avrebbe incontrato in Africa la stessa sorte del suo compianto compagno. Altre Stazioni poi vi si iniziano per opera dei Comitati tedesco e francese.

Ora viene la volta per la costa africana dell'occidente; e qui pure lo Stanley ne stabilì una sul Congo per conto dell'Associazione belga, ed il nostro concittadino e socio d'onore, il Conte Savorgnan di Brazzà, ne sta fondando un'altra sull'alto Ogouè per conto del Comitato francese. Anche il Comitato tedesco vuole entrare per terzo nella prova, e così vanno spesseggiando sul limitare del territorio inesplorato questi posti avanzati, dai quali i futuri esploratori troveranno preparato il terreno e prenderanno le sitruzioni e le mosse e gli ajuti più necessarî.

Quanto ad altre esplorazioni intraprese da questo lato dell' Africa, vanno ricordati prima di tutto il viaggio dal maggiore portoghese Serpa Pinto e l'altro di Brito Capello ed Ivens, che, come sapete, mossero dagli stessi principî.

In aprile del 1877 il parlamento portoghese votava una somma di 160,000 franchi allo scopo d'incoraggiare una esplorazione nell'Africa australe per istudiarvi i rapporti idrografici tra il bacino del Lualaba-Congo e quello dello Zambese, e visitare il paese posto di mezzo tra le possessioni portoghesi delle due coste. La spedizione in origine era composta del maggiore Serpa Pinto, del capitano Brito Capello e del tenente Ivens. Dopo le prime settimane di viaggio, gli esploratori, per ragioni che non importa ripetere, si separarono; Brito Capello ed Ivens continuarono verso il N., proponendosi di visitare il corso medio ed inferiore, ancora affatto ignoto, del Fiume Quango, affluente del Congo, mentre Serpa Pinto si accinse al problema ancora più grave, di raggiungere da occidente il bacino dello Zambese, attraversare tutta l'Africa da O. ad E., ed uscire ai possessi portoghesi della costa orientale.

Tutti sanno che ambedue queste spedizioni riuscirono nel loro intento; più laboriosamente forse, e certo più lentamente quella che aveva scelto il campo più ristretto.

Il viaggio di Serpa da una sponda all'altra dell'Africa durò 16 mesi e sei giorni; quello dei due compagni nelle vallate del Quanza e del Quango, occupò 20 mesi, con risultamenti l'uno e l'altro di cui la Geografia dovrà esser molto soddisfatta.

Abbandonati i compagni a Bihè, Serpa Pinto salì l'altopiano di Cangala, sul quale trovansi riunite le sorgenti di fiumi, alcuni dei quali scendono al Lago di Ngami o si perdono nel deserto di Calahari, altri si uniscono a formare l'alto Zambese, altri si versano nel Quanza ed altri nel Lualaba.

Seguendo il corso del Cuando, Serpa Pinto s'inoltrò verso lo Zambesi e fu in questa parte del viaggio che egli trovò tra i suoi portatori un uomo bianco, e raccolse informazioni sull'esistenza, nel cuore dell'Africa tropicale, di una razza bianca, la popolazione dei *Cassequeres*, che sarebbe più bianca della razza caucasea. Dopo d'allora si accumularono sul viaggiatore i maggiori danni: minaccie, insidie, assalti degli abitanti, paludi sterminate, impervie e pestilenziali, un incendio nelle sue collezioni e provviste, diserzioni e ribellioni, ruberie dei portatori; ragioni per cui egli fu costretto d'abbandonare l'itinerario ideato attraverso tribù feroci e del tutto inesplorate, per tenersi più vicino alla via altre volte percorsa dal Livingstone. Non tardarono ad aggiungersi le malattie, e Serpa Pinto sarebbe

senza dubbio perito, se non fosse stato raccolto, curato ed assistito da un missionario francese, il pastore Coillard, capo d'una stazione religiosa sul corso medio dello Zambese. Riavutosi a mala pena, egli riprese i suoi studî, scostandosi dal corso del fiume e recandosi a perlustrare regioni più meridionali. Fu quivi alle paludi di Tehuantsa, ricordate, ma a quanto pare non visitate da altri viaggiatori; in cambio delle paludi egli trovò un gran lago — il Lago di Makarikari — a fondo sabbioso, nel quale si versano nel tempo delle piene le acque sovrabbondanti del Ngami, e vi diventano salate. Finalmente il maggiore portoghese recossi alla missione di Sciosciong, e di qui lungo il Limpopo, a Pretoria ed alla sponda dell'Oceano Indiano.

Grande è il numero delle questioni idrografiche su cui portansi le indicazioni di Serpa Pinto; per cui la sua traversata, che è memorabile per se stessa, acquista valore anche per la nuova luce, o almeno per la nuova vita che essa recò nelle indagini di quella parte dell'Africa.

Intanto Brito Capello ed Ivens procedevano da Bihè verso il N.. Il loro viaggio, svoltosi in territorio meno vasto, fu ciò non di meno importante per lo studio attento che essi portarono, non meno sulla natura che sulla popolazione dei paesi attraversati. Di Bihè essi poterono presentare una descrizione molto istruttiva, estesa anche agli usi e costumi, ai prodotti, al commercio della regione; similmente studiarono le provincie del Cassac, del Mozul ed altre fino alla città del Cassenge, compiendo per via la determinazione astronomica di 50 punti, raccogliendo una serie di osservazioni meteorologiche e magnetiche ed alcune collezioni botaniche e zoologiche. Dal Cassange essi tentarono di discendere lungo il fiume verso N., ma ne furono respinti per forza d'armi; ritentarono in altra direzione, una seconda e terza volta inutilmente; ma persistendo in questi tentativi, ideando itinerarî nuovi, poterono riconoscere parecchi tratti di regioni sconosciute, determinandone le posizioni e continuando le raccolte di oggetti ed osservazioni. Affranti dalle conseguenze del viaggio, ma carichi di un ricco bottino scientifico, essi tornarono alla costa nell'ottobre 1879 a S. Paolo di Loanda.

In questa stessa regione furono compiuti intorno allo stesso tempo alcuni altri viaggi, quello p. e. dello Schütt, che, attraversando il Benguela, penetrò sino al regno di Muata Iamvo sul bacino dell'alto Lualaba; ma fu costretto da quel re a riprendere la via della costa. Senza fermarmi a parlarvene, devo menzionare in quella vece alcune imprese abbastanza importanti tentate dalla costa della Senegambia verso l'interno.

E primieramente ricordo le spedizioni francesi, che, movendo dalle colonie senegalesi di quella nazione, tendevano a riconoscere le sorgenti del Fiume Niger. Queste sorgenti, non si può dire che fossero così ignote

come rimasero a lungo quelle del Nilo. Sebbene non si potesse indicare geometricamente il luogo della loro origine; sapevasi però che esse doveano comprendersi entro un territorio determinato e non molto vasto. Ma insieme col problema geografico poteva trovarsi congiunto, come avviene più di frequente, un problema commerciale; e perciò il ricco negoziante Verminck ideò di preparare una spedizione in quelle regioni; e ne scrisse ad un suo agente, il signor Zweifel, che risiedeva a Rotambò, alla costa di Sierra Leona. Il signor Zweifel, unitosi all'altro agente commerciale, il signor Moustier, si accinse nel maggio dell'anno scorso, a questa impresa, scortato da guide, interpreti e portatori; avanzandosi da Porto Lokkoh entro alle montagne di Limbach, che formano la parte più occidentale dei Monti Congo, e condotto da eccellenti guide, s' inoltrò nel bacino dell'alto Niger. Seguitando il cammino lungo il versante interno, e parallelamente all' asse longitudinale, egli ebbe così a traversare successivamente l'estremo corso superiore di molti fiumicelli, che si riuniscono poi a formare il Niger, cioè il Sentavaba, il Tamnicono, il Tembi, il Folico e il Bansuncolo. I viaggiatori impediti dal discendere il fiume, in causa della guerra scoppiata allora fra gl' indigeni, riconobbero intanto, che il corso principale del Niger risulta dall'unione dei tre Fiumi Tamnicono, Folico e Tembi, che si formano ai piedi dei Monti Tantafarra e Tembi-Cundu.

Dalla stessa costa di Senegambia partirono inoltre parecchie spedizioni, che hanno di mira intenti molto più gravi, e lavorano da quel luogo in una stessa opera con altri esploratori mossi dalle coste dell'Algeria. Tra l'una e l'altra regione si allarga colle sue sterminate solitudini il deserto di Sahara, ostacolo finora insuperabile alle comunicazioni tra le colonie francesi nell'Africa del N. e quelle dell' occidente. Al punto dove s' incontrano le due strade commerciali che ne provengono, sorge Timbuctù, il grande emporio del Sudan e delle tribù sparse per il deserto. Quelle due penose ed interminabili vie delle carovane dovrebbero trasformarsi in due strade ferrate. Questo è il concetto grandioso e arditissimo, forse temerario, a cui si ispirarono le recenti spedizioni del Soleillet, del Flatters e di tanti altri, sorrette dall'entusiasmo di molti ardenti fautori, dall'autorità del Governo e da parecchie centinaja di mille lire concesse per i primi studî dal Parlamento francese. Le prove fatte finora da ambe le parti non furono in sostanza molto fortunate. La Geografia nondimeno se ne avvantaggiò, come accade sempre in simili imprese; nelle quali le giova ciò che si scopre di nuovo, le giova anche se si riesce a provare che non c'è nulla da scoprire. Ma scientificamente parlando, avrà moltissimo valore il viaggio del dottor Oscar Lenz, nome già noto nelle recenti esplorazioni africane, al quale riusciva, cosa riuscita a pochissimi, di giungere fino a Timbuctù; e del quale ci fu annunciato dai telegrammi di questi giorni il felice ritorno alla costa.

Avendo terminato di accennarvi quanto avvenne di più memorabile dopo il mio ultimo discorso negli studî geografici dell'Africa, deliberato come sono di non esporvi i progressi, forse non altrettanto notevoli, raggiunti nella esplorazione delle altre regioni, credo però mio debito di trattenervi per poco d'un altro argomento che ci riguarda in un modo speciale. Intendo parlare di un grandioso progetto, che, qualunque possa essere il suo avvenire, è degno senza dubbio di tutta la nostra considerazione.

Questo progetto, che Voi ben conoscete, nacque nella mente del nostro egregio concittadino ed ottimo ufficiale, cui toccò la ventura di accompagnare gli Svedesi nella memorabile loro navigazione intorno al Continente Asiatico-Europeo Il luogotenente Bove ha proposto alla sua patria di cimentarsi nella nobile e desiderata impresa di una grande spedizione alle regioni antartiche; ed era appena di ritorno fra noi, che, insieme all'egregio fondatore della nostra Società, il commendator Negri, elaborava un piano che noi ci affrettammo a pubblicare nel Bollettino. Fu a Genova, nè ci sorprende, dove la parola del tenente Bove fu prima ascoltata; ed in quella generosa città formavasi un gran Comitato centrale, per aprire a questo fine una grande sottoscrizione nazionale, e promuovere la formazione di Comitati secondarî in altre città d'Italia, cui collettivamente incombesse il non facile compito di raccogliere le 600,000 lire credute necessarie a quest'opera. Come vostro presidente, ebbi l'onore di appartenere al Comitato centrale e di esser capo di quello di Roma, che in breve speriamo di poter vedere all'opera fruttuosamente. Non intendo ora di esporvi le ragioni per le quali è per noi una questione di dovere e di decoro l'adoperarsi a favore di una tale impresa. Altri lo fece già in più modi e in più luoghi. Credo al contrario opportuno di accennarvi per sommi capi lo stato attuale delle ricerche polari antartiche.

È noto a tutti, che appena è compiuto un secolo, dacchè uno dei più grandi viaggiatori inglesi s'avanzava, può dirsi, il primo verso quella inospite regione. Ivi l'ignoranza e qualche errata induzione avea relegato un vasto continente australe, che sembrò ritirarsi e fuggire innanzi alle fortunate prore di Cook. Ma alla credenza in quella misteriosa terra, le enfatiche asserzioni del viaggiatore inglese avevano sostituita l'opinione di una barriera di ghiaccio che niuno al mondo, come egli almeno affermava, avrebbe mai potuto superare. A tanta autorità, ed a così piccolo risultato rimasero contenti quei pochi, cui allora indagini di tal natura erano care. Ove il navigatore inglese avea posto il suo veto, niuno più volse lo sguardo, e per quasi mezzo secolo quella vasta parte di mondo si rimase negletta. Dopo sì lungo periodo, vennero acquistando sempre maggiore importanza i numerosi problemi di Meteorologia e di Geografia polare, e l'Europa si

svegliò dal suo letargo antartico, volgendo di bel nuovo l'attenzione verso il polo australe, colla speranza fondata di strappare alcuni suoi segreti. Gli anni tra il 1819 ed il 1843 furono un periodo fortunato per la Geografia antartica; e tutti quei problemi si trovarono posti, come oggi direbbesi, all'ordine del giorno. E Francesi ed Inglesi e Russi ed Americani vi provarono le loro forze; Bellingshausen con una spedizione mandata dai Russi aperse, nel 1819, la serie dei navigatori antartici, che si chiuse, nell'anno 1843, col più gran nome di tutti, con quello di James Ross, l'uomo che finora niun altro forse superò nell'arte difficile delle navigazioni polari. L'opera di questi esperti navigatori fu certo utilissima; la ignota calotta andò restringendosi di migliaja e migliaja di chilometri quadrati, e anche in quella regione si segnarono sulle nostre carte nomi di terre e profili di coste. Delle colonne d'Ercole poste da Cook a 67 gradi di latitudine, non fu più questione; ed anzi ad esse il Ross sostituiva nella Terra Vittoria, dieci gradi di latitudine più presso al polo, gigantesche montagne come il Melbourne e l'Erebo, quello più alto forse dello stesso Monte Bianco; questo, che in altezza ed in attività lascia di gran lunga dietro a sè il più grande vulcano d'Europa. Poche narrazioni di scoperte producono più profonda impressione di quella del Ross; nel leggerla noi partecipiamo all'entusiastica meraviglia che dovette produrre nell'animo suo il terribile contrasto fra così opposte forze di natura, la furia del fuoco ed il rigore degli eterni ghiacci..... Ma quella splendida scoperta, con così vivi coolri ritratta, chiude la serie delle grandi esplorazioni e dei grandi viaggiatori antartici. È ben meno significante quella posteriore del Moore; e la recente visita fatta dal Nares ai ghiacci antartici, benchè importante, altro non è che un breve episodio nella grande odissea scientifica del « Challenger ».

Sicchè può dirsi, che ormai passò un altro terzo di secolo, durante il quale il Mare Antartico ricadde nell'antico oblìo; tutti gli sforzi di governi, Società Geografiche e privati, che avevano a cuore le spedizioni polari, concentraronsi nel frugare il polo nostro, con quelle fortune e quelle tragedie che tutti ben conosciamo. Levaronsi, è vero, di quando in quando autorevoli voci, che tentarono di suscitare nuove forze per imprese antartiche, o per lo meno, di rivolgere ad esse quelle già esistenti. Ma per quanto le sollecitazioni di uomini, come il Maury ed il Petermann, meritassero di essere ascoltate, esse non ebbero seguaci. Invano essi faticavano ad enumerare i tanti importantissimi problemi che sono presentati da quelle grandi regioni, ed illustravano e vagliavano gli antichi risultati ottenuti; queste nobili voci risuonavano nel deserto.

Ora io, leggendo le calorose proposte di quei benemeriti, confesso che

ben lungi dall'essere sorpreso della grandiosa idea del Bove, mi meravigliai che questa non avesse già invasi gli animi di altri esploratori. Ed anzi pareva a me naturale, mentre forse ad altri ha potuto sembrare strano, che il valoroso nostro concittadino, quando costeggiava col Nordenskjöld i lembi meridionali degli eterni ghiacci del N., andasse spesso sognando di una simile impresa antartica. Ivi certo, più assai che al nostro polo, è da attendersi una ricca messe di scoperte, in un mare ancora così imperfettamente esplorato, e di cui ben 8 milioni di miglia quadrate son del tutto ignote.

Nè sembra invero, che l'abbandono, in cui i viaggiatori lasciarono il polo antartico, possa trovare la sua spiegazione nella presenza di ostacoli straordinarî; cioè tali da rendere una spedizione nei mari glaciali del S. un' impresa di gran lunga più temeraria, di quanto sieno le molte già tentate, e che si tenteranno ancora, al polo settentrionale. Che anzi un esame accurato delle informazioni esistenti intorno a quella regione condusse uomini d' inappuntabile competenza in tali materie, alla seguente sentenza; che per lo meno due dei maggiori ostacoli delle esplorazioni polari, i grandi ghiacci e la severità del clima per lo sverno, siano, in alcune condizioni, meno gravi forse verso il polo australe, che nelle regioni del nostro.

Che scendendo nei mari antartici, e talvolta anche a latitudine non molto alta, siasi presentato il più delle volte ai viaggiatori un'enorme barriera d'insormontabili ghiacci, è un fatto notorio. Quando vi s'imbattè il Cook, egli ne fu sì profondamente colpito, che con troppo sollecita induzione non esitò di affermare, esser quello un ostacolo, contro cui ogni forza umana verrebbe a fiaccarsi. Ma quella gigantesca barriera ha perduto, per opera degli esploratori più tardi, la immobilità cui il Cook parve averla condannata. Anzi se v'è un fatto indubbiamente accertato per l'esperienza di quanti accostarono i ghiacci antartici, questo è il variare costante, e spesso fra limiti grandissimi in uno stesso meridiano, del punto ove apparve questa barriera; il variare della sua potenza, e della sua qualità. Sicchè, mentre ad alcuni sembrò per sempre impossibile il vincerla, altri non solo potè spingersi, con più o meno difficoltà, tra le sue fenditure ed interruzioni; ma fu sorpreso di trovare oltre quel punto un mare libero e tranquillo, pel quale sembrava possibile raggiungere, senza maggiori ostacoli, altissime latitudini. A tutti è nota l'esperienza che ne fece il Weddell nel 1825. La nave di questo baleniere, lungamente trattenuta ed angustiata dai ghiacci e dalle nebbie, usciva ad un tratto in un libero mare, sul qual mare, che egli rinvenne a 74° 15' di latitudine, non iscoprivasi più traccia alcuna delle grandi montagne di ghiaccio, contro cui avea dovuto

difendersi e conquistarsi un passo laboriosamente; e dalla sommità dell'albero maestro, spingendo lo sguardo, altro non vedeva che mare. Il cielo era sereno, soltanto oscurato da innumerevoli stormi di uccelli, che, volando in un'aria assai mite, dividevano con numerossime balene il dominio assoluto di un incantevole regno. In quel giorno, quale memorabile corso verso il polo non avrebbe potuto compiere una nave a vapore, cui fosse toccata la fortuna di poter profittare di quelle circostanze, forse, non lo nego, eccezionalmente favorevoli. È vero che quindici anni dopo non riuscì più al d'Urville di traversare, in quello stesso meridiano, la barriera dei ghiacci, che presentossi alcuni gradi più a N.; e di lui ancora meno fortunato il Grant, incontrò nel 1855 insuperabili ghiacci a 56° 71' di latitudine, ossia oltre 1,000 miglia a N. del mar libero di Weddell. Nè è fuor di posto accennare qui la esperienza fatta dal Nares nel febbrajo 1874 durante la sua troppo breve visita ai ghiacci antartici. Costeggiando l'impenetrabile ghiaccio compatto e schermendosi fra gli *icebergs*, ancor egli superava la cinta e scopriva a perdita di vista un libero mare.

Per questi e altri fatti che potrebbero citarsi, sembra doversi affermare, che i grandi ghiacci sotto le loro varie forme muovono, durante i mesi estivi di dicembre, gennajo e febbrajo, verso più basse latitudini, spinti dalle grandi correnti marine che scambiano le acque del polo con quelle di più miti regioni. In alcuni punti questa barriera potrà essere di tale natura da non permettere a nave alcuna di superarla; ma quel navigatore che per primo tenterà, coll'ajuto del vapore, una spedizione antartica, può sperare con fondate ragioni, non solo di trovare a S. del formidabile ostacolo un mare libero, ma altresì d'incontrarsi, costeggiando il ghiaccio col potentissimo ajuto del vapore, in un adito per inoltrarsi in quelle acque, vedute molte volte, ma non mai tentate dagli esploratori.

La presenza poi di questo mare libero si collega con l'altra importantissima questione delle condizioni meteorologiche dei mari antartici durante il loro inverno. Mentre è ammesso, che la estate antartica sia più fredda di quella artica, vi sono, come dicemmo, non lievi argomenti ed anche qualche importante fatto, che farebbero credere l'inverno antartico meno severo del settentrionale. E benchè non sia da illudersi, nè da trascorrere, in questione di materia scientifica, non è escluso il supporre che la temperatura sia relativamente meno rigida, e per conseguenza meno terribile uno sverno nella grande notte antartica. Ciò non pertanto giammai nave alcuna tentò simile avventura, e tutte fuggirono sollecite quando appena affacciavasi la possibilità d'esser prese nelle prime morse dei ghiacci. Quindi non deve sorprendere se mancano le prove dirette intorno alla ipotesi di questa relativa mitezza di clima invernale, ipotesi che

ebbe l'onore di essere sostenuta da uomini come Maury e Petermann. Alcuni dati che si hanno sulla temperatura minima di una delle Shetland spingerebbero a credere, che ivi la temperatura non discenda forse a — 20°C., fatto importante, se si considera che alla corrispondente latitudine in Siberia son frequenti i casi in cui raggiunge i — 56° C., e che, come già a questo proposito osservava il Petermann, quella minima di una delle Shetland uguaglia l'altra osservata alcune volte nei più rigidi inverni della Italia Settentrionale. All'altro polo invece essa non s'incontrerebbe che a 63° di latitudine. Del resto troppo scarse sono le nostre informazioni intorno a questo problema, per avventurare conclusioni sicure; ma lasciando da parte la questione della temperatura, una spedizione polare antartica troverebbe durante uno sverno anche nelle altre condizioni meteorologiche invernali un campo vasto ed ancor vergine di osservazioni importantissime. Il primo sverno nelle regioni antartiche sarebbe per la Geografia fisica del globo uno dei grandi avvenimenti del secolo, bastevole a fare la gloria del navigatore che la compiesse.

La nobile crociata che il valoroso Weyprecht predica da più anni tra le nazioni di Europa e di America prova quanta importanza si ponga da uomini competenti nello studio dei fenomeni magnetici della terra, per il quale l'illustre commandante della « Tegethoff » vorrebbe vedere allearsi fra loro le forze dei governi civili. Certo che niuna nazione potrebbe dare miglior prova di sè, quando le riuscisse di mandare a buon termine la ideata spedizione, nè si esagererebbe dicendo, che in questo riguardo forse le scoperte possibili nella regione antartica potrebbero lasciare dietro a sè molte delle più celebrate e più recenti.

E qui mi sia lecito aggiungere un'osservazione. Io so veramente quanto vaga ed indefinita debba rimanere la progettata rôtta, che niuno fin d'oggi può designare e che soltanto lo stato dei ghiacci e mille impreviste circostanze meglio indicheranno al navigatore; pure sembrerebbe che la spedizione dovesse tentare prima di tutto quel gran canale, che lo stesso Ross disse esistere fra la Terra Vittoria e le Isole Balleny, e pel quale il grande viaggiatore reputò non impossibile forse di raggiungere il polo magnetico. Questo risultato, qualora si ottenesse, sarebbe già pei nostri viaggiatori larga rimunerazione alle durate fatiche.

Temerei troppo dilungarmi se volessi anche solo accennare tutti i problemi che offrirebbero lavoro esuberante ed importantissimo agli esploratori. Ripeterò soltanto ciò che già sopra ho detto; una spedizione che svernasse nei mari antartici conterebbe fra le grandi imprese geografiche del secolo; il tesoro delle sue scoperte sarebbe incalcolabilmente prezioso.

Signori! Diciasette anni or sono il compianto Petermann scriveva: « È tempo ormai che il mondo geografico e scientifico rivolga ancora una volta il suo sguardo a questa regione troppo lungamente trascurata; che le nazioni marittime contribuiscano alla ulteriore esplorazione di questo mondo misterioso! »

Quale maggiore piacere potrebbe esservi per noi, che vedere l'Italia, prima fra tante civili nazioni, raccogliere questa voce, e muoversi ardita ad un'impresa d'incomparabile pregio per la Scienza, e di onore grandissimo per la Patria nostra?

B. — L' 'ALBÎRÛNÎ DI SACHAU
per M. AMARI.

Chronologie orientalischer Völker von Albîrûnî, herausgeben von Dr. C. Eduard Sachau. Leipzig, 1876-78, in 4°, testo arabico.

The Chronology of ancient nations, ecc. translated and edited with notes and index by Dr. C. Edward Sachau. London, 1879, gr. in 8°.

Affinchè i lettori del *Bollettino* si persuadano sempre più dell'alto ufficio che tengono i consorzî scientifici nella forma attuale della civiltà, voglio incominciare questo ragguaglio con l'avvertenza, che l'opera importante dello Albîrûnî e il gran lavoro che ha fatto su quella l'erudito professore di Berlino, sarebbero come perduti, se la Società Orientale di Germania non avesse provveduto alla stampa del testo arabico, e la Società inglese, che s'addimanda *Oriental Translation Fund*, non avesse pubblicata la versione. Lo spaccio de' libri non corre a seconda del valore scientifico di essi. Quando non si può sperar pronto e largo lo spaccio, è mestieri che pensino alla stampa i Governi, le Accademie o le Società; ma i primi e le seconde sono per propria costituzione mecenati poco accorti: d'altronde gli ajuti, di cui posson disporre, non bastano a tutto. L'Inghilterra, maestra della libertà moderna, ci ha dato l'esempio delle associazioni spontanee intese a promuovere particolari studî; ed è stata imitata a poco a poco dovunque si stende la civiltà europea. Dicasi ad onore dell'Italia che, rinata da poco tempo alla vita nazionale, si è messa in via anch'essa, come lo prova il numero degli ascritti alla nostra Società Geografica. Il fatto è che le Società libere riescono meglio d'ogni altro. Per limitarmi agli studî orientali, ai quali appartiene il libro di Albîrûnî, dirò che numerose ed importantissime opere sono uscite alla luce in questo secolo per cura della *Royal Asiatic Society*, della *Société Asiatique*, dell'*Oriental Publication* e dell'*Oriental Translation Fund*, della *Deutsche morgenländische Gesellschaft*, e delle Società congeneri di *Calcutta*, di *Bengala*, di *New-Haven* ed altre.

'Albîrûnî, così chiamato da un luogo ov'ei nacque, nel Khowarizm (*Chorasmia*), come si appellava quel ch'è ora il Khanato di Khiva, si trovò, (incredibile oggi a dirlo) in un centro di forti studî. Aveano gli Arabi,

nei primi secoli dell'islamismo, promosse con ardore giovanile le scienze testè accattate dall'impero bizantino e dal sassanida; ond'egli avvenne che nelle regioni di là dell'Oxus, e più generalmente diremo nel Turkestan, disposto già alla cultura dai precedenti commerci con la Persia, fiorissero fin dall'ottavo secolo dell'êra volgare, le matematiche, l'astronomia ed altre scienze. Basta ricordare, tralasciandone tanti altri, i nomi di Al Fargani e di Muhammad ibn Musa al Khowarizmi, ai quali s'aggiunse nel X secolo il nostro autore e il suo contemporaneo e rivale Avicenna: e la serie continuò fino ad Ulug Beg discendente di Tamerlano. Ed è quì da notare con Ibn Khaldûn, Arabo di puro sangue, che gran parte degli scrittori di cui abbiam le opere in arabico, usavano sì la lingua dei primi conquistatori, ma non discendeano di loro schiatta.

La cultura intellettuale, non intermessa sotto la dinastia de' Samanidi, che tennero l'Asia centrale dipendendo nominalmente dai Califfi, durava nel principato de' Khowarizmi, quando vi nacque il nostro autore, l'anno 973 dell'êra volgare. Appoggiandosi sempre a qualche corte, com'era costume dei dotti musulmani, egli visse prima in patria; poi nel Giorgian, sulle sponde meridionali del Caspio; seguì in ultimo le fortune di Mahmûd il Gaznevida; accompagnò il conquistatore nell'Afganistan (1018) e nell'India; studiò attentamente il paese tra l'Indo e il Gange; ne scrisse un'opera che è rimasta celebre; e, ritornato, com'e' sembra, nel Turkestan, morì il 1048.

Il catalogo dei libri di 'Albîrûnî, scritto da lui stesso il 1035 (*Chronologie, ecc.*, testo arabo inserito nella prefazione a pag. XXXVIII-XLVIII) contiene centoventotto tra opere ed opuscoli, a che sono da aggiungere i libri scritti negli ultimi tredici anni della sua vita: infatti la Bibliografia araba di Haggi Khalfa e le biblioteche d' Europa ci dànno col suo nome parecchî trattati che mancano nel catalogo autentico. Indi veggiamo la vasta e svariata dottrina di 'Albîrûnî. Egli dettò opere storiche, fece versioni di libri sanscriti di filosofia, di matematica e di medicina, nè sdegnò di tradurre favole e romanzetti; toccò argomenti di ottica e di statica, di fisica terrestre, di geografia, di matematiche; e sopratutto scrisse di astronomia pura, ed applicata, come noi diremmo, all'astrologia, che parea la scienza più utile, e lo era, se non altro, agli astrologi. Mettiamo da parte l'errore dei tempi e l'ansia curiosità dell'intelletto umano, il quale, trovando assurda la soluzione di molti problemi datagli dalla teologia, l'andava cercando nel cielo materiale. Con questa eccezione 'Albîrûnî ci comparirà sempre vastissimo ingegno, ricercatore sagace e diligente, osservatore armato di sana critica e filosofo amante del vero.

L'opera, della quale abbiamo alle mani il testo e la versione inglese, è intitolata nel primo « Le vestigie che avanzano de' tempi andati »; ed è vera cronologia universale de' popoli e de' tempi dei quali l' autore potè avere notizia. Incomincia e finisce coi moti dei corpi celesti, onde si misura il tempo. Fissate astronomicamente le basi della cronografia, l'autore descrive i sistemi con che i diversi popoli computarono gli anni, i mesi e i giorni; le êre che ciascuno di quelli segnò; le varie opinioni corse sull'epoca della creazione e sul diluvio, asserito dagli Ebrei e negato dai Magi della Persia e da altre nazioni, tra le quali gli Indiani e i Cinesi, creduto parziale da altri. La cronologia universale di 'Albîrûnî si limita natural

mente ai popoli che ei conoscea molto o poco: Persiani, Sogdiani (Bukhara), Khowarizmi (Khiva), Giudei, Siri, Harranî, Sabî, Arabi, Greco-romani e Cristiani sia Melchiti, sia Nestoriani. L'autore dà ragguagli sulle religioni di cotesti popoli, e sugli impostori che a quando a quando tentavano di mutarle; va notando i nomi dinastici o proprî de' monarchi e gli anni che ciascuno regnò; mostra come va ridotto reciprocamente il computo delle êre diverse; esamina gli errori de' calendarî e le riforme fattevi; descrive le feste e le cerimonie religiose; tocca della idrografia; dà un calendario meteorologico e lo critica pure a modo suo. 'Albîrûnî veste, quanto ei può, di fatti storici la cronologia; la rischiara con molte tavole; compila insomma un'opera che potrebbe servire di modello, se l'ordine vi fosse più logico e i dati più vasti e più sicuri. Quelli dei Greci e dei Romani egli attinse da versioni siriache e da ragguagli delle sètte cristiane di Oriente. Quelli dei Persiani, e sopratutto delle sètte zoroastriane a mezzodì ed a settentrione dell'Oxus, da libri ch'egli cita, ma la più parte sono perduti per noi, e da tradizioni dei Magi e dei Sabî, le quali già si andavano dileguando al suo tempo: onde ci tornano importanti i ragguagli, e più sarebbero senza le lacune dei codici che il dotto editore crede lasciate per malizia religiosa dei copisti.

Tale è l'opera di 'Albîrûnî. Difficilissima è stata quella dell'editore: raccapezzare un testo così spinoso da due soli manoscritti moderni, che affogano nelle cifre, nei termini tecnici e nei nomi proprî, stranieri la più parte alla lingua arabica, e però manomessi dai copisti. L'editore e traduttore si è ajutato coi calcoli matematici ed ha potuto vincere molte difficoltà, mercè una vastissima erudizione classica ed orientale ed una sicura cognizione di quell'arabico che scriveano gli scienziati al tempo di 'Albîrûnî.

Avremmo qui terminato il nostro cenno, se, indirizzandoci a cultori della Geografia, non fosse pregio dell'opera dir qualcosa di un gran lavoro geografico e storico di 'Albîrûnî, il quale aspetta ancora un editore valoroso e perseverante come il prof. Sachau. 'Albîrûnî seguì nell'India, come si è detto, il conquistatore Mahmûd; studiò il paese, le schiatte, gli ordini civili, i costumi, le lettere, le scienze; apprese il sanscrito; tradusse varî libri e compose, nel 1031 dell'êra volgare, un trattato particolare sull'India, del quale una copia moderna ed assai mediocre si trovava nella Biblioteca reale di Parigi qualche mezzo secolo fa. Il mio maestro M. Reinaud ne pubblicò uno squarcio con traduzione francese (*Journal Asiatique*, serie 4, vol. IV, 1844). Salomone Munk, ch'io conobbi da presso nella Biblioteca parigina e che ha lasciato opere pregevolissime di storia e letteratura ebraica, e versioni francesi dall'arabico, tra le altre l'opera filosofica di Maimonide intitolata, La Guida degli Smarriti, il Munk, io dico, aveva intrapresa la pubblicazione dell'India di 'Albîrûnî; ma dovette abbandonarla per una malattia che finì privandolo al tutto della vista. Dopo la quale sventura, la Società Asiatica di Parigi, a sollecitazione del Mohl, suo illustre presidente, deliberava di pubblicare l''Albîrûnî nella intrapresa Collezione di autori orientali, affidandone l'opera al barone de Slane ed a F. Woepcke: l'uno peritissimo nella lingua e nella erudizione arabica, e l'altro arabista, matematico e iniziato al sanscrito. Perchè un lavoro su quell'opera richiede cognizioni che assai raramente si uniscono in un sol uomo, trattando molto

di matematiche, e citando opere sanscrite, i titoli delle quali, sciupati dagli amanuensi, non si possono indovinare che da un indianista. La fortuna parea volesse riparare il primo contrattempo, poichè Carlo Schefer, oggi membro dell'Istituto di Francia, avea riportato dall'Oriente, con molti altri codici preziosi, uno di quest'opera di 'Albîrûnî, nientemeno che copiato a metà del XII secolo. E già il Woepcke, togliendo sopra di sè tutto il lavoro, avea fatta la copia del testo e fornito in parte lo studio, quand'ei morì a 38 anni di età, il 1864. Il barone De Slane lo ha seguito nella tomba. E così rimase inefficace finora la buona volontà della Società Asiatica di Parigi ed è chiuso in due manoscritti il lume che l''Albîrûnî dee spargere sulla Geografia comparata e la storia letteraria dell'India. Possan queste mie parole stimolare al riscatto d'un'opera sì importante que' pochissimi che hanno forze pari all'impresa!

C. — La Conferenza polare internazionale di Berna (7-9 agosto 1880).

Risultati e proposte di Guido Cora.

Signore e Signori,

Incaricato di rappresentare il R. Governo e la Società Geografica Italiana alla Conferenza Polare internazionale che compì i suoi lavori scientifici di Berna dal 7 al 9 agosto del presente anno, mi faccio un dovere di sottoporre al vostro assennato giudizio un resoconto dei risultati ottenuti in quel consesso e della parte che l'Italia vi prese per mezzo mio. Per maggior chiarezza divido questo lavoro in tre parti, di cui la prima contiene i preliminari della Conferenza, la seconda il sunto dei processi verbali della Conferenza stessa, e l'ultima la proposta che dirigo al Governo per mezzo della Società Geografica, onde fondare una stazione scientifica italiana nell'emisfero meridionale, nei paraggi dell'America Sud.

I.

L'idea di stabilire degli osservatorî polari stabili, i quali permettano di fare ripetute osservazioni relative alla fisica terrestre, radunando, per uno spazio conveniente di tempo, una serie completa di osservazioni magnetiche e meteorologiche, fu per la prima volta enunciata, più di cinque lustri or sonò, dal prof. Giorgio Neumayer, di Amburgo, e venne in questi ultimi anni vivamente sostenuta dal luogotenente di vascello della marina austriaca Carlo Weyprecht, il quale, in una adunanza di naturalisti e fisici tedeschi tenutasi a Gratz nel 1875, propose decisamente di scaglionare delle stazioni intorno ai Poli, la manutenzione delle quali fosse sostenuta da tutte le nazioni civili che promuovono lo sviluppo delle discipline scientifiche. Al Weyprecht si unì, per patrocinare quella proposta, il conte Wilczek, il noto liberale promotore delle due spedizioni artiche austro-ungariche, ed i due arditi viaggiatori formularono un progetto per una esplorazione sistematica e scientifica delle regioni polari, che venne presentato al secondo Congresso in-

ternazionale Meteorologico unitamente ad altro del Neumayer, che sviluppava idee press'a poco consimili soltanto riguardo alla zona antartica.

In seguito a ciò il secondo Congresso Meteorologico, che si riunì a Roma nell'aprile 1879, approvò una risoluzione proposta dalla 5ª commissione, tendente ad incaricare il Comitato internazionale Meteorologico di convocare ad Amburgo una Conferenza speciale, in data del 1° ottobre dello stesso anno, per esaminare tali proposte. Il Comitato diramò inviti a tutti gli antichi membri del Congresso e ad istituzioni scientifiche pubbliche e private, esprimendo il desiderio che i membri della Conferenza avessero a munirsi d'istruzioni dei loro rispettivi governi od istituzioni, per modo che si potesse sollecitare la discussione degli argomenti, riunendo soltanto i delegati muniti dai loro mandatarî di poteri sufficienti per promettere, in un modo o nell'altro, un'efficace cooperazione ai lavori da intraprendersi dalla Conferenza.

Con questa restrizione si ebbero poche adesioni, ma in compenso i lavori della Conferenza procedettero attivamente, senza perdita di tempo, e le sei sedute tenute ad Amburgo dal 1° sino a tutto il 5 ottobre dello scorso anno condussero a deliberazioni importanti, per opera dei delegati dell'Austria, Danimarca, Francia, Germania, Norvegia, Olanda, Russia e Svezia, tanto per l'erezione di osservatorî nelle regioni polari, quanto per stabilire le operazioni scientifiche ad essi relative.

Credo necessario di riportare qui in parte il programma stabilito dalla Conferenza d'Amburgo, sia perchè potrà meglio di ogni altro ragionamento dimostrare l'importanza dei proposti studî scientifici nelle regioni circumpolari, sia perchè tale programma, stabilito ad Amburgo, riveduto in pochi punti e ratificato nella seconda Conferenza di Berna, dovrà servire di norma fondamentale per le osservazioni che si dovranno fare negli osservatorî da stabilire.

Ecco i punti principali della parte generale, la prima di tale programma, col relativo loro numero d'ordine:

1. Lo scopo dell'intrapresa di cui si occupa la Conferenza è la ricerca e l'osservazione dei fenomeni fisici nelle regioni polari e nelle zone terrestri che le circondano, per mezzo di un'azione comune ed un concorso internazionale al piano da stabilire.

2. Queste ricerche debbono esser fatte in punti determinati, ove si stabilirebbero delle stazioni che osserverebbero nelle stesse epoche.

3. Le spese per la costruzione o la manutenzione di una data stazione o di date stazioni debbono essere a carico degli Stati o dei partecipanti che intrapresero di stabilirle.

4. Per giustificare l'importanza di questa intrapresa conviene far risaltare:

a) *Dal punto di vista della Meteorologia*, che, senza una conoscenza esatta degli avvenimenti e dei fenomeni che trascorrono nelle regioni polari, non si può pensare alla possibilità di stabilire dei principî generali, nè delle teorie certe sulla pressione dell'aria, la ripartizione e le variazioni della temperatura, le correnti dell'atmosfera, i regimi climatologici e lo sviluppo del tempo.

Per l'emisfero settentrionale ed in particolar modo per i fenomeni

meteorologici che si manifestano nell'America del Nord, l'Europa e l'Asia settentrionale, questa proposta è evidente *a priori* e può essere immediatamente dimostrata con uno studio delle carte sinottiche e coi risultati di osservazioni simultanee. L'omogeneità della superficie della terra nelle regioni antartiche vi stabilisce un regime regolare che non viene turbato dall'influenza dei continenti. L'unione dei fenomeni meteorologici osservati in questi paraggi del Sud con quelli delle latitudini ove si fa il movimento marittimo del mondo, deve ajutare alla conoscenza delle leggi generali e contribuirà necessariamente al progresso della scienza.

L'estensione verso le regioni artiche della zona dei lavori sinottici meteorologici, cioè simultanei, è specialmente importante per lo sviluppo delle previsioni del tempo e la conoscenza del cammino delle tempeste su tutta l'Europa e l'America settentrionale.

b) *Dal punto di vista della scienza del magnetismo terrestre*, che le osservazioni simultanee nelle stazioni che saranno scelte, secondo regole determinate, nelle due regioni polari, per lo sviluppo dello studio delle perturbazioni negli elementi magnetici ed i loro rapporti colle aurore polari e le macchie del sole, sono una condizione senza la quale non si può sperare un progresso decisivo nelle nostre cognizioni.

c) Che per la cognizione della ripartizione della forza magnetica e de' suoi cambiamenti secolari ed altri, è evidente che è necessario d'intraprendere oggidì delle profonde ricerche ad un'epoca convenuta.

d) Che l'idrografia degli oceani, lo studio della ripartizione del calore e delle correnti mancano di documenti sicuri sinchè non si sono fatte delle ricerche nelle regioni polari con istrumenti molto esatti e ben confrontati, per mezzo dei quali soltanto potrà ottenersi una soluzione scientifica.

Che la conoscenza della forma della terra rimane incompleta e riposa in parte su ipotesi, sinchè non esisteranno misure sicure, secondo i metodi più recenti, nelle regioni polari e specialmente nell'emisfero settentrionale.

6. *Per le scienze naturali in genere* la Conferenza deve imporsi dei limiti, giacchè essa rappresenta specialmente gl'interessi della meteorologia e del magnetismo terrestre; ma essa pensa che fa d'uopo favorire lo sviluppo degli studî relativi alle altre scienze.

7. Per raggiungere lo scopo proposto, la Conferenza crede conveniente di distinguere per le scienze fisiche le osservazioni in *obbligatorie* ed in *facoltative*.

8. *Le osservazioni obbligatorie* sono quelle che debbono assolutamente esser fatte acciocchè il sistema delle ricerche non rimanga *incompleto* e non soffra lacune, cioè quelle la cui ommissione comprometterebbe l'utilità dei risultati attesi, perfino di quelli che sarebbero stati i meglio osservati. Esse comprendono tutte le osservazioni meteorologiche, magnetiche, delle aurore polari, i rilievi idrografici pei quali la simultaneità dev'essere la prima condizione.

9. *L'estensione delle osservazioni facoltative* non può essere qui esattamente determinata, giacchè un elenco simile costituirebbe, per così dire, un dizionario delle scienze interessate. Basterà il citarne alcune: osserva-

zioni del pendolo per la determinazione della forma della terra; osservazioni idrografiche fatte, in comune colle stazioni (osservatorî), dalle spedizioni che vi si connettono; determinazioni astronomiche; refrazione atmosferica, punti radianti delle meteore, ecc..

10. Relativamente alla scelta dei *luoghi d'osservazione* (stazioni), la Conferenza si arrestò all'unanimità alle seguenti risoluzioni :

Considerando l'importanza delle regioni occidentali e settentrionali dell'Europa per lo stato meteorologico dell'emisfero nord, e considerando l'importanza che la ricerca dell'influenza della zona di maggior intensità e di frequenza delle aurore boreali deve avere sul carattere delle variazioni negli elementi magnetici, la Conferenza propone lo stabilimento di stazioni fisse nell'emisfero settentrionale ai punti seguenti ;

Spitzberghe, Finmarken (Capo Nord), Novaj Semlia, foce della Lena, Point Barrow, un punto nell'Arcipelago Artico americano, Upernivik (Groenlandia occidentale), Jan Mayen o la costa orientale della Groenlandia.

11. La Conferenza dichiara inoltre che l'occupazione almeno delle stazioni summentovate, le pare assolutamente necessaria alla soluzione dei problemi della meteorologia e del magnetismo terrestre.

12. Considerando l'importanza delle osservazioni magnetiche simultanee nelle regioni artiche ed antartiche e dei fenomeni meteorologici nelle latitudini elevate del S., la Conferenza è di parere che debbano stabilirsi delle stazioni d'osservazione ai punti seguenti, per quanto è possibile, ed esservi mantenute durante un tempo determinato:

Isola Georgia Meridionale, Isola Kerguelen, Isole Auckland o Campbell, Isole di Balleny, se paresse ivi possibile lo sbarco.

13. Le osservazioni debbono durare almeno un anno.

La parte speciale del regolamento concerne i particolari sulle osservazioni, gl'istrumenti ed i momenti d' osservazione per le osservazioni obbligatorie, tanto nel dominio della meteorologia, quanto in quello del magnetismo terrestre, ed inoltre un cenno sulle osservazioni facoltative.

Nella sua quinta seduta, del 5 ottobre, la Conferenza d'Amburgo si costituì in Comitato Polare Internazionale, nominando a suo presidente il prof. Neumayer, delegato della Germania, ed a segretario il cap. Hoffmeyer, delegato della Danimarca.

Deliberò poi di riunirsi un'altra volta, quando i delegati attuali potessero già presentare promesse concrete dei loro rispettivi governi, facendo tutti i tentativi possibili onde ottenere l'adesione di altri Stati che non furono rappresentati alla prima Conferenza.

II.

In seguito a tali deliberazioni, il prof. Neumayer, al 7 luglio del presente anno (1880), convocava nuovamente i membri del Comitato Polare ad una seconda Conferenza da tenersi a Berna un mese dopo, diramando inviti anche a scienziati e ad istituzioni scientifiche di altri paesi.

Fra tali domande di cooperazione una ne fu altresì diretta con lettera a me, per ottenere l'adesione dell'Italia ai lavori del Comitato. Il Governo m'incaricò di recarmi a Berna in qualità di rappresentante suo e della Società Geografica. Prima di partire per la Svizzera mi recai ad ossequiare

S. M. il Re, al quale esposi minutamente gli scopi a cui mirava il Comitato Polare Internazionale, ottenendo la benigna approvazione del Sovrano per proporre, sotto le debite riserve, la fondazione di un osservatorio scientifico italiano nell'emisfero sud, nei paraggi dell'America Meridionale, proposta già da me formulata precedentemente nel « Cosmos » (1).

La seconda Conferenza Polare Internazionale fu inaugurata a Berna il 7 agosto alle 11 antimeridiane in una sala dell'Osservatorio Tellurico, concessa dal direttore di esso, il prof. Forster. Erano presenti i seguenti delegati;

1. Il prof. *Buys Ballot*, di Utrecht, delegato del Ministero « Waterstaat, Handel-en Nijverheid », per l'Olanda.

2. *Guido Cora*, di Torino, delegato del R. Ministero degli affari esteri e della Società Geografica Italiana, per l'Italia.

3. Il cap. *Hoffmeyer*, di Copenaga, delegato del R. Ministero della marina, per la Danimarca.

4. Il prof. *Lenz*, delegato della Società Geografica di Pietroburgo, per la Russia.

5. Il prof. *Mascart*, di Parigi, delegato del Ministero dell'istruzione pubblica, per la Francia.

6. Il prof. *Mohn*, di Cristiania, delegato del R. Ministero norvegiano dell'istruzione, per la Norvegia.

7. Il prof. *Neumayer*, di Amburgo, delegato dall'Ammiragliato I. tedesco, per la Germania.

8. Il luogotenente di vascello dott. *Weyprecht*, delegato dell'I. Ministero dell'istruzione e di S. E. il conte Wilczek, per l'Austria.

9. Il prof. *Wijkander*, di Lund, delegato della R. Accademia delle Scienze di Stoccolma, per la Svezia.

Dopo il discorso inaugurale, nel quale il presidente segnalò come un fatto molto importante la presenza di un delegato dell'Italia, i varî membri della Conferenza dichiararono quanto in nome dei rispettivi loro governi od istituti si era disposti a fare per l'attuazione dei divisamenti della Conferenza.

Il luogotenente Weyprecht espose come il conte Wilczeck si sia assunto intieramente a suo carico lo stabilimento di una stazione nella parte N. della Novaja Semlia, per l'anno 1882, noleggiando un'adatta nave; capo di questa e delle osservazioni scientifiche sarà lo stesso Weyprecht.

Il prof. Buys Ballot parlò del grande entusiasmo sorto in questi ultimi anni nell'Olanda per le spedizioni artiche, accennando ai tre viaggi della piccola nave a vela « Willem Barents »; egli può assicurare che il Governo olandese fonderà esso pure una stazione in una località ancora da scegliersi, nella parte S.-E. della Novaja Semlia o sulla costa siberiaca tra la foce del Jenissei ed il Capo Taimir, le cui spese di manutenzione saranno assunte in parte dal Governo ed in parte dai privati.

Il prof. Lenz annunziò che la Russia ha già deciso di fondare una stazione alle foci della Lena, e che per essa sono già quasi pronti gl'istrumenti necessarî; forse sarà eretta pure una figliale in una delle Isole della Nuova Siberia, che avrà per direttore il prof. barone Nordenskjöld.

(1) « *Cosmos di* GUIDO CORA », vol. V, 1878-79, n. X, p. 400; e vol. VI, 1880, n. III, p. 85.

Il prof. Mohn assicurò che la Norvegia si occupa già nello stabilire un osservatorio nel Finmarken, avendo scelto la località di Bossekop, nell'Altenfjord, ove la nave francese « la Recherche » fece le sue osservazioni nella prima metà del secolo.

Il cap. Hoffmeyer disse che il Governo danese sta già provvedendo gl'istrumenti per la stazione che fonderà ad Upernivik.

Il prof. Wijkander osservò che si è costituito in Svezia un Comitato per compilare un progetto particolareggiato dei lavori da farsi per attuare l'idea di fondare una stazione nelle Spitzberghe, alla Baja Mossel, nella località ove trovavasi l'osservatorio del « Polhem » nel 1872-73.

Io dichiarai che l'Italia non può fare attualmente veruna dichiarazione definitiva; tuttavia inviando un delegato alla Conferenza Polare essa ha voluto mostrare tutto l'interesse che prende a questi lavori, e, nello stesso tempo, formarsi un'idea esatta delle spese che richiederebbe la manutenzione, per parte sua, di una stazione scientifica. Aggiunsi che se il rapporto che avrei presentato al mio Governo, al termine dei lavori della Conferenza, sarà accolto favorevolmente, io proporrò la fondazione di una stazione nell'Emisfero Sud, nei paraggi dell'America Meridionale.

Il prof. Mascart dichiarò di non sapere se vi sarà rifiuto od accettazione per una data stazione francese, perchè la Francia trovasi largamente impegnata in una nuova spedizione per osservare il passaggio di Venere sul disco del Sole nel 1882, aggiungendo (dietro osservazione di un membro della Conferenza se tale spedizione non potrebbesi collegare ai lavori di una stazione antartica) che nella zona antartica non potrà studiarsi in quell'anno con sufficiente interesse il passaggio di Venere.

Il prof. Neumayer espose le pratiche da lui fatte, unitamente al capitano von Schleinitz, presso l'Ammiragliato, perchè il Governo tedesco fondi due stazioni polari, una nelle regioni artiche, alla costa orientale della Groenlandia, l'altra nelle antartiche, all'Isola Georgia Meridionale. Il memoriale da essi presentato al Ministero della marina fu preso in seria considerazione, onde nasce la speranza che la Germania possa fondare quelle due stazioni.

Il presidente continuò poi, parlando degli inviti fatti agli altri Stati non ancora rappresentati alla Conferenza. Riguardo agli Stati Uniti, di cui è necessaria la cooperazione per fondare la stazione così importante di Point Barrow, egli si diresse al cap. Howgate, lo stesso che fece ora un tentativo di viaggio verso la Baja Lady Franklin, ma non ne ebbe risposta. Riguardo all'Inghilterra, furono inviati tutti i documenti del Comitato Polare alla R. Società Geografica di Londra per mezzo del sig. R. H. Scott, segretario del Comitato Meteorologico internazionale; ma anche ivi non consta che essi siano stati presi in considerazione.

La Spagna ed il Brasile, interpellati, risposero che nutrivano simpatia per tali imprese, ma che mancavano dei mezzi finanziarî per concorrere all'intrapresa.

Al Canadà si mandarono pure tutte le istruzioni, per ottenere una stazione nell'Arcipelago Artico americano; ma, sia da quel luogo, come dal Capo di Buona Speranza e dall'Australia, non fu ancora ricevuta risposta alcuna.

Nel pomeriggio dello stesso giorno 7 fu tenuta la seconda adunanza della Conferenza, la quale si aggirò in gran parte sugli istrumenti da adoperarsi nelle stazioni e sui confronti tra essi, richiesti per l'accuratezza delle osservazioni, prendendo parte principale alla discussione i professori Lenz, Mascart, Wijkander, Neumayer ed il luogotenente Weyprecht. Venne quindi approvata la mozione Lenz, cioè che non è necessario che siano comparati tra loro gl'istrumenti internazionali, ma che è utile di comperare gl'istrumenti di un paese con un osservatorio fisso nel paese stesso.

La Conferenza deliberò che, qualora si possa ottenere tutta la cooperazione necessaria ai lavori che propone di compiere, i primi esperimenti abbiano luogo nel 1882.

Si approva in ultimo di far entrare nel Comitato Polare il presidente del Comitato Meteorologico internazionale, allo scopo di aggiungere maggior forza alla Conferenza, per la quale verrà vieppiù assicurata la cooperazione di quest'ultimo Comitato, che diede origine a quello e che gode di un'autorità incontestata, essendo formalmente riconosciuto da tutte le potenze interessate nei lavori meteorologici.

La terza seduta della Conferenza si tenne l'8 agosto.

Apertasi la discussione sul metodo da tenersi per ottenere l'adesione di altre nazioni ai lavori della Conferenza, venne deliberato di unire all'invio di tutti i documenti pubblicati una lettera manoscritta apposita per invitare le Società scientifiche e le persone più influenti dei varî paesi, pregando anche il Comitato Meteorologico a diramare di tali inviti.

Si parlò poi dell'importanza speciale che offrirebbe, per le osservazioni magnetiche, una stazione a Point Barrow o nelle adiacenze. Sulla proposta del delegato svedese di far constare nel processo verbale la necessità assoluta di una tale stazione, venne approvata un'aggiunta al paragrafo 11 del regolamento approvato ad Amburgo (vedi *retro*), proposta dai delegati austriaco ed italiano e redatta da quello francese, secondo cui quel paragrafo viene così completato:

« La Conferenza dichiara inoltre che l'occupazione, almeno delle stazioni summentovate *o, pel caso in cui sia impossibile di stabilire una stazione a uno di quei punti, di un'altra stazione ugualmente bene situata,* le pare assolutamente necessaria alla soluzione dei problemi della meteorologia e del magnetismo terrestre. »

Si esposero quindi le spese calcolate per quelle stazioni che vennero già progettate da alcuni Stati. Le cifre seguenti, indicate dai varî delegati, si debbono soltanto ritenere come approssimative, quantunque offrano già un mezzo di confronto per stabilire in generale quanto denaro occorrerà per fondare le altre stazioni scientifiche. In queste cifre è anche indicato se il trasporto del personale e del materiale per le stazioni è calcolato nelle somme stabilite o se esso è fornito dallo Stato, e se vi è caso che debbasi provvedere a quello scopo con nave apposita.

La Russia	spenderà	circa	150000	franchi,	calcolato il trasporto.
La Norvegia	»	»	40.000	»	non calcolato il trasporto.
La Svezia	»	»	80,000	»	» »
La Danimarca	»	»	50,000	»	» »
L'Austria	»	«	200,000	»	calcolato il trasporto e tutte le spese eventuali.
L'Olanda	»	«	100,000	»	» »
La Germania	»	»	135,000	»	non calcolato il trasporto, per la Georgia Merid.
»	»	»	310,000	»	calcolata la nave, per la Groenlandia est.

Calcolando anche le altre stazioni desiderate e non ancora ottenute, si giunge alla cifra di circa *un milione e mezzo di franchi* per le stazioni polari richieste dalla Conferenza, onde attuare le progettate osservazioni magnetiche e meteorologiche.

In quanto al personale da impiegarsi in tali stazioni, si hanno già i dati seguenti:

La Russia	impiegherà	da 7 ad 8	persone	per la stazione della Lena.
»	»	4	»	» della Nuova Siberia.
La Norvegia	»	5	»	
La Svezia	»	da 12 a 13	»	
La Danimarca	»	6	»	per le pure osservazioni.
L'Austria	»	5	»	» » notando inoltre che tutto il personale della nave (circa 20 persone) concorrerà pure ai lavori scientifici.
L'Olanda	»	5	»	per le pure osservazioni.
La Germania	»	10	»	per la stazione antartica.
»	»	10	»	» artica.

Venne poi approvata, ed inviata, con dispaccio telegrafico, una dichiarazione di benemerenza al conte Wilczek, che si assume le spese della stazione nel N. della Novaja Semlia, e del quale si lamenta l'assenza.

La quarta ed ultima seduta ebbe luogo nel pomeriggio del 9 agosto.

Dopo l'approvazione del verbale della seduta precedente, il delegato italiano richiese il parere della Conferenza intorno all'importanza che avrebbe per gli studî magnetici e meteorologici una stazione situata presso al Capo Horn, e ciò pel caso in cui l'Italia, volendo partecipare ai lavori del Comitato Polare, fondando una stazione scientifica, potesse sceglierla non solo nella regione antartica adiacente all'America Meridionale, ma anche all'estremità meridionale del continente americano. La domanda venne approvata.

Dopo una breve ricapitolazione delle conclusioni della sessione di Berna riguardo alle stazioni già ottenute e quelle che si spera di ottenere, si passò alla rielezione del presidente del Comitato Polare, visto che il prof. Neumayer persisteva decisamente nelle sue dimissioni da quella carica.

Venne eletto ad unanimità presidente il prof. Wild, e confermato a segretario il cap. Hoffmeyer.

Dopo la lettura e l'approvazione del processo verbale di questa stessa seduta, la Conferenza si sciolse, esprimendo il desiderio di riunirsi ancora un'altra volta prima che si dia decisamente principio ai progettati lavori scientifici.

III.

Dalle indicazioni lette e dalle dichiarazioni fatte nella prima seduta e nell'ultima della Conferenza di Berna, voi potrete scorgere chiaramente che in me è formalmente radicata l'idea di uua partecipazione dell'Italia ai lavori del Comitato Polare internazionale, colla fondazione di un osservatorio scientifico temporaneo nell'Emisfero Sud, possibilmente nella zona antartica, nei paraggi dell'America Meridionale.

Per questa aperta preferenza d'un osservatorio antartico, ed in tali pa-

raggi, piuttostochè d'altro artico, militano validi argomenti, quali sono la nostra relativa maggior lontananza dalla zona artica, che dall'antartica, giacchè verso la prima non ci attira veruno di quei moventi economici che spingono le stirpi più nordiche d'Europa a solcare quei mari, mentre la seconda zona è adiacente ad una regione ove fervono possenti i nostri commerci, ed ove i nostri connazionali formano una parte importante della popolazione totale, necessitando la permanenza di una stazione navale. Di più, a quei paraggi sono annessi varî dei più brillanti fatti che registri la storia delle nostre esplorazioni geografiche nel secolo XVI, e verso la zona antartica si è diretta di recente l'attenzione, e direi l'entusiasmo degl' Italiani, in vista di una o più spedizioni scientifiche di scoperta.

Con queste circostanze favorevoli, e considerando il poco aggravio che ne verrebbe alle finanze dello Stato, qualora il nostro Governo volesse entrare nella via seguita dalla maggior parte di quelle nazioni che inviarono delegati proprî alla Conferenza Polare di Berna, io mi fo ardito di proporre che il Governo del Re stabilisca una stazione temporanea, per un intero anno, in un' isola delle Orcadi o delle Shetland Australi, oppure, quando fosse riconosciuto troppo difficile di stabilirsi in una latitudine così meridionale, in una delle isole prossime al Capo Horn, località dichiarata dalla Conferenza come molto ben situata per gli studî magnetici. Relativamente all'epoca in cui stabilire detta stazione potrebbesi scegliere l'anno 1882 indicato dalla Conferenza come data dei primi esperimenti.

Aggiungo ancora, per maggiore schiarimento, le seguenti conclusioni :

Anzitutto i punti da me consigliati, fra i quali sarebbe da scegliersene uno, sono :

1° Il Porto *Spence*, alla costa orientale dell'Isola *Coronation*, gruppo delle Orcadi Meridionali, all'incirca a 60° 50' di latitudine S. ed a 45° 45' di longitudine O. dal meridiano di Greenwich: fu scoperto e visitato da G. Powell nel dicembre 1821 colla nave « Dove ».

2° Il seno dominato all'oriente dal Capo *Lookout*, sulla costa S. dell' Isola *Elephant*, nella parte N.-E. del gruppo delle Shetland Australi, a circa 61° 17' di latitudine S. e 53° 15' long. O.: fu pure visitato da Powell nel dicembre 1821.

Una stazione convenientemente eretta in una di queste due località potrebbe servire assai bene di punto di base o di partenza per le osservazioni scientifiche della progettata Spedizione Antartica Italiana, tanto più se si modificasse l'itinerario proposto sinora, abbandonando la navigazione lungo la costa di Graham, da molte autorità competenti riconosciuta poco favorevole, per dirigerci invece al S. tra le Shetland e le Orcadi Meridionali, sulle traccie di Brausfield, Weddell, Ross: potrebbe anche servire all'uopo di rifugio, pel caso di uno sverno.

3° Qualora facessero difetto i mezzi per fondare una stazione nei due punti precedenti, io consiglierei un sito adatto in una delle isole che stanno negl'immediati contorni del *Capo Horn*.

Per una qualunque di queste tre stazioni non occorrerebbe una nave apposita, trattandosi soltanto di trasportare le persone ed il materiale oc-

correnti sulla località scelta, di disporre l'osservatorio e l'abitazione nel miglior modo, ritornando poi soltanto la stessa nave od altra nell'anno seguente a ripigliare il personale.

Io adunque, ammettendo che il trasporto si faccia per mezzo di una delle R. navi destinate alla stazione navale dell'America Meridionale, ho calcolato col luogotenente Weyprecht che le spese occorrenti per uno dei tre osservatorî temporanei proposti ammonterebbero alla somma di 70,000 ad 80,000 lire italiane, di cui 10,000 lire per gl'istrumenti, ed il rimanente per provviste di 3 case per osservatorî e l'abitazione, onorarî a 4 scienziati (da scegliersi sia nella marina, sia tra altre classi di persone), a 2 assistenti e 2 persone di servitù, indennizzazione al personale per abiti e provvigioni, sostanze alimentari, ecc..

La cifra di L. 80,000 si può ritenere come un *maximum*, calcolando il soggiorno nella stazione, tra l'istante dell'arrivo e quello della partenza, a 16 mesi, di cui 12 interi per le osservazioni.

Io mi reputerò ben fortunato se questa mia conferenza contribuirà ad indurre il nostro Governo a cooperare efficacemente ad un'opera del più alto interesse scientifico e che lascierà nella storia delle conquiste pacifiche dell'uomo una traccia indelebile, giacchè non solo contribuirà al maggior sviluppo delle scienze fisiche, a quello della geografia, dell'idrografia, delle scienze naturali, ma servirà di nobile sprone ad animose imprese nelle ancor tanto ignote regioni polari.

GUIDO CORA.

III — NOTIZIE ED APPUNTI

A. — Geografia generale.

Il secondo viaggio di Vasco di Gama. — Il signor Stier scoperse, poco tempo fa, un esteso rendiconto del secondo viaggio all'Indie di Vasco di Gama. Ora egli ne sta pubblicando la traduzione dall'olandese, poichè questa relazione fu scritta da un Olandese che accompagnava Vasco di Gama.

Commerci colla Siberia. — Mr. O. J. Cattley ha lasciato l' Inghilterra ai primi di questo mese per intraprendere un viaggio al Golfo dell' Obi per via di terra. Suo scopo è quello di organizzare un commercio regolare, nella prossima estate, fra i fiumi siberiani e l'Inghilterra, per la via di mare.

Telegrafo transcontinentale. — L'*Exploration* riferisce che il signor Gisborne, direttore del servizio telegrafico del Canadà, fece la proposta di congiungere l'Asia orientale coll'Europa mediante un filo telegrafico che, attraversando l'America Settentrionale inglese per le Isole Vancouver ed Aleutine, raggiungesse la Siberia, o il Giappone.

« Fondo Vega ». — Nell'aprile scorso, dietro proposta della Società Geografica Svedese, venne aperta una sottoscrizione per raccogliere un fondo, che sarà chiamato *Fondo Vega*, in memoria della spedizione polare degli anni 1878-1880, e che dovrà essere erogato a promuovere esplorazioni geografiche. Il risultato delle sottoscrizioni diede una somma di corone 35,000 (circa 70,000 lire), che venne testè consegnata all' Accademia delle Scienze di Stoccolma. La direzione della Società Svedese di Antropologia e Geografia ha stabilito che le rendite annue del capitale or ora menzionato vengano impiegate in esplorazioni in luoghi meno conosciuti. — Una medaglia d'oro potrà essere accordata a stranieri benemeriti per esplorazioni geografiche, ma i doni pecuniarî verranno concessi soltanto a Svedesi, Norvegiani, Danesi e Finlandesi.

Sir Allen Young lasciò nel mese scorso l'Inghilterra, col suo *yacht*, per visitare le Canarie e la costa O. dell'Africa e spingersi fino al Capo. Egli intende di compiervi studî preparatorî per una spedizione ch'egli intraprenderà nelle regioni antartiche.

Congresso Geografico tedesco. — I Geografi tedeschi, seguendo l'esempio delle Società Geografiche francesi, hanno deciso di congregarsi ogni anno in una città tedesca per cooperare al progresso della Geografia. Il primo di questi Congressi Geografici nazionali avrà luogo il 12 giugno, 1881.

Società Geografica Giapponese. — Prendiamo dall'*Athenæum* di Londra, del 20 novembre p. p., le seguenti notizie sulla Società Geografica Giapponese di Tokio: Questa nuova consorella, nata un anno fa, conta 143 membri, dei quali circa mezza dozzina trovasi all'estero. Numerosi furono i doni e le sottoscrizioni; fra i donatori più cospicui va annoverato un capo di una delle sètte buddiste. I dodici Bollettini pubblicati formano un bel volume contenente articoli notevoli su viaggi nella Mangiuria e nella Mongolia, sull'estensione della Cina sotto la dinastia dei Yuen, sui porti russi del Pacifico e sulla geografia e storia dell'Isole Lu-ciù. Quattro articoli di grande interesse trattano della Corea. — L'avvenimento più importante dell'anno fu il ricevimento di Nordenskjöld e Palander, ai quali fu dato un banchetto promosso dalla Società stessa. — I Bollettini sono corredati di carte; essi furono inviati anche alla Società Geografica Italiana.

Nuova Società Geografica. — Il 31 ottobre p. p. si fondò a Carlsruhe la Società Geografica Badese, collo scopo di promuovere gli studî e le esplorazioni geografiche e di far noti i risultati geografici specialmente ai Badesi.

Istituto Geografico internazionale. — Il prof. Kaltbrunner, a nome dell'Istituto Geografico internazionale di Berna, pubblicò una circolare, in cui, dopo di aver esposto il programma dell'Istituto (1), egli dice: « Si rimproverò all'Istituto Geografico internazionale di essersi costituito senza intervento diplomatico, senza un congresso preparatorio, senza neppure che le Società Geografiche fossero consultate. Permettetemi di rispondervi in breve: A che reclamare il concorso e l'adesione di tanti elementi diversi? Prima che tutte queste Società avessero maturato la questione, che si fossero decise ad inviare dei delegati, che questi delegati si fossero intesi..... sarebbero trascorsi anni ed anni. Il progetto di creazione d'un Istituto Geografico internazionale è stato sottoposto, a più riprese, ad uomini eminenti della Svizzera e dell'estero. Gli uni hanno risposto esagerandone le difficoltà; gli altri si sono scusati dicendo di non ritenersi competenti; altri ancora — e sono i più — non hanno affatto risposto. Ad ogni modo l'Istituto è stato creato. Quindi esso esiste dal 1° ottobre, 1880; ha già delle relazioni abbastanza estese ed ha ricevuti numerosi incoraggiamenti. » Ci pare che alcune delle obbiezioni fatte al modo onde sorse questo Istituto, siano veramente gravi.

La Società topografica francese ha conferito la propria grande medaglia al nostro socio corrispondente Dr. F. V. Hayden.

Necrologia — *Lécard.* — Il viaggiatore francese Lécard, tornato in patria di recente da un viaggio nell'alto Niger, è morto, in causa d'una malattia contratta nell'Africa.

Caignart de Saulcy. — È morto, nell'età di 73 anni, Louis-Félicien-Joseph Caignart de Saulcy, nato a Lilla il 19 marzo 1807. Egli era un valente numismatico e, nel campo geografico, era noto pel suo viaggio intorno al Mare Morto e le sue scoperte di Archeologia biblica. Fu collaboratore del *Journal Asiatique*, della *Revue Archéologique* e d'altri periodici scientifici.

(1) V. Bollettino di novembre a pag. 727.

B. — Europa.

Scoperte preistoriche in Crimea. — Sotto gli auspici della Società Geografica Russa, il signor Merejkovsky ha fatto alcune importanti scoperte preistoriche in Crimea. Per esse venne alla conclusione che l'età della pietra in Crimea è divisa in 3 periodi: periodo diluviano, colla Fauna del *mammuth* e con armi rozze e di grandi dimensioni: periodo alluvionale, con Fauna contemporanea ed uso delle freccie; periodo recente, caratterizzato dall'uso delle freccie e di pochissime armi di grandi dimensioni.

Spedizione scientifica nel Mar Bianco. — I membri di questa spedizione da noi menzionata (1), sono tornati a Pietroburgo. I professori Wagner e Tsenkovsky esplorarono le Isole Solovetsky; Lavroff si trattenne nella Baja Kandalakscia; il prof. Bogdanoff percorse la costa fino a Vadsö e studiò la pesca; altri fecero delle ricerche di scienze naturali e geologia.

La popolazione di Berlino al 1° dicembre 1880, ascendeva a 1,118,630 abitanti, compresa la guarnigione; quindi la città accrebbe in 5 anni di 154,390 abitanti.

C. — Asia.

Il ghiacciajo di Zarafscian, uno dei più grandi dell'Asia centrale, fu studiato l'autunno scorso dal geologo Mushketoff e da Ivanoff. L'estremità inferiore del ghiacciajo è a 2,700 metri sul livello del mare; la valle è abitata dai Galcia. Il 25 agosto p. p. i due viaggiatori russi cominciarono l'ascensione del ghiacciajo. Una galleria lunga più di un chilometro corre sotto il ghiacciajo e dà sfogo alle acque che alimentano il Fiume Macia. Dopo due giorni di faticoso cammino la spedizione percorse sul ghiacciajo 11 chilometri; di giorno il termometro centigrado segnava + 32° e di notte — 7°. A 26 chilometri dalla estremità inferiore del ghiacciajo, esso era largo 1,600 metri ed in questo punto confluivano 6 altri ghiacciai, ciascuno dei quali era maggiore del più gran ghiacciajo europeo. Parecchi picchi raggiungevano i 6,000 metri d'elevazione.

Il colonnello Prscewalsky giunse felicemente ad Urga ai primi del mese di novembre, dopo di aver di nuovo attraversato l'Alascian.

D. — Africa.

Il sig. Callisto Legnani, membro della nostra Società, fu nominato Agente Consolare del Regno d'Italia nel Sudan, con residenza a Khartum.

Il Club Africano di Napoli invierà a sue spese un rappresentante ad Assab per studiare commercialmente quel paese.

Il cammino dal Uadai alla costa di Barberia. — Da Bengasi di Barberia ad Abescer, capitale del Uadai, occorrono, secondo l'*Ausland*, 58 giorni di marcia, così distribuiti. Da Bengasi alle Oasi di Kufra la carovana di Rohlfs marciò per 20 giorni. Da questo punto vi sono 18 giorni di

(1) V. Bollettino di agosto a pag. 551.

marcia attraverso un deserto senz'acqua fino alla città nera di Jaganga (la Vanjanga di Nachtigal), quindi altre 16 marcie in pieno deserto fino alla città di Aradha, distante 3 marcie da Vara, l'antica capitale del Uadai, quindi altre 3 per giungere ad Abescer, l'attuale residenza del Sultano del Uadai, ove giunsero di recente Matteucci e Massari.

Esplorazione commerciale francese. — Il 19 novembre p. p. sbarcava ad Alessandria d'Egitto il sig. Luigi Vossion diretto per Khartum e l'alto Nilo Bianco, ove intraprenderà degli studî per vedere quali relazioni commerciali siano possibili fra la Francia ed il Sudan egiziano.

Ricevimento di Mr. Thomson alla Società Geografica di Londra. — Nella riunione solenne tenuta il mese scorso dalla Società Geografica di Londra, per il ricevimento di Mr. Thomson, reduce dal suo viaggio al Tanganica, questi lesse una relazione sul suo viaggio, dalla quale riportiamo qualche dato in aggiunta a quelli pubblicati nei Bollettini precedenti. Nel tratto di via montuoso da lui percorso prima di giungere al Lago Niassa, egli trovò una regione abitata da popoli negri del tipo più basso e meschino, detti Uapangua, Uanena e Uakinga. Hanno pelle nera come la fuligine, mascelle sporgenti, labbra grosse, testa piccola; vanno affatto nudi e vivono in piccole capanne coniche alte 2 metri e del diametro di metri 1,50 ad 1,80. — Il paese di Makula al N. del Niassa presenta dei coni vulcanici estinti, perfettamente conservati. — Il Lago Hicua, scoperto da Thomson, fu da lui denominato Lago Leopoldo.

Il D.r Junker raggiunse la residenza di Re Ndoruma, nel paese dei Niam-Niam. Egli scrive di aver buone speranze di poter entrare nel paese di Andaman posto al S. ed abitato, da quanto pare, da musulmani.

Il D.r Ballay ed il conte Brazzà. — Il Dr. Ballay ed il signor Mizon lasciarono da poco Parigi, diretti all'Ogouè, ove raggiungeranno il conte di Brazzà. Il sig. Mizon dirigerà la stazione internazionale africana di Masciago, mentre il Dr. Ballay ed il conte di Brazzà scenderanno il corso dell'Alima, affluente del Congo.

Spedizione tedesca nell'Africa occidentale. — Il 5 di questo mese partirono da Lisbona i viaggiatori tedeschi Pogge e Wissmann, che devono intraprendere un'esplorazione scientifica nell'Africa occidentale. Il governo germanico chiese officialmente al governo portoghese la protezione pei due esploratori.

Von Mechow sul Kuango. — A Berlino pervenne la nuova che il maggiore von Mechow raggiunse il Fiume Kuango (o Coango) sotto le grandi cascate prima non mai visitate da alcun Europeo. Egli fu benissimo accolto dagli indigeni e intende di seguire il Kuango fino al Congo, nel quale quello si getta, secondo Stanley, a circa 80 chilometri a monte dello Stanley Pool (Laghetto Stanley).

Il signor R. E. Flegel, noto per la sua esplorazione del Binuè, si propone di esplorare il corso del Niger fino a Say e quindi di visitare Sokoto, Kano e Kuka.

Il Dr. Lenz trovavasi il 22 novembre p. p. a San Luigi del Senegal di ritorno da Timbuctù e diretto a Tangeri.

Spedizione Gallieni. — A San Luigi del Senegal mancano da gran tempo notizie della Spedizione Gallieni. Si teme che essa sia stata colta da qualche disastro.

Futuro viaggio di Thomson. — La *Nature* di Londra scrive che Mr. J. Thomson, tornato in patria di recente dal suo brillante viaggio, sia già destinato a capo d'una spedizione che da Sierra Leona andrebbe a Timbuctù per istabilire relazioni commerciali fra le colonie inglesi della costa e l'interno.

E. — America.

Il censimento degli Stati Uniti di quest'anno diede, secondo l'*Ausland*, i seguenti risultati: I 39 Stati contano 49,302,144 abitanti ed i 5 Territorî ed il Distretto di Columbia 563,998. Da ciò risulta che la popolazione degli Stati Uniti crebbe negli ultimi 10 anni di circa 12,000,000 di abitanti. Dei 13 Stati originarî dell'Unione, soltanto quelli di Nuova-York e di Pensilvania ebbero un aumento ragguardevole di popolazione; la Nuova-Hampshire, il Maine, il Vermont ed il Connecticut rimasero quasi stazionarî; la Carolina del Sud diminuì di popolazione. Parecchî stati occidentali ebbero un debole aumento, come il Wisconsin che non aumentò che di circa 250,000 abitanti. Degli Stati meridionali, il Texas ebbe il maggiore aumento di popolazione; crebbero pure considerevolmente la Florida, la Georgia ed il Tennessee.

Il Dr. Charnay. — Le notizie giunte dal Messico annunziano che quel parlamento rifiutò al viaggiatore Dr. Charnay il permesso d'esportare le antichità messicane ch'egli scoprirà nel Yucatan, ove egli si recò di recente.

Carlo Wiener, del quale abbiamo annunziato il nuovo viaggio di esplorazione al Napo, ha raggiunto Para dopo una felice traversata dell'America. È sua intenzione di rimontare le Amazzoni e quindi l' affluente Huallaga, per ritornare a Guayaquil, suo punto di partenza.

F. — Australia

Cinesi in Australia. — Sopra una popolazione di circa 2,500,000 milioni di abitanti, l'Australia conta 44,207 Cinesi, così ripartiti fra le varie colonie: 14,524 nel Queensland, 13,000 nella Victoria, 9,500 nella Nuova Galles del Sud, 4,433 nella Nuova Zelanda, 200 nell'Australia Meridionale ed a Porto Darwin e 750 nella Tasmania.

Ferrovia transcontinentale nel N.-E. d'Australia. — Il governo coloniale del Queensland ha approvato il compimento di una ferrovia transcontinentale al N.-E. dell'Australia. La Società imprenditrice si obbliga di costruire la linea alla condizione di avere, oltre ad altri privilegi, un'area di circa 2,000 ettari per ogni chilometro di ferrovia costruito. La linea, partendo da Brisbane, va al Golfo di Carpentaria; essa in parte è già costruita, cioè da Brisbane a Roma (510 chilometri). Da Roma al Golfo di Carpentaria intercede una distanza, in linea retta, di 1,370 chilometri circa.

Le Isole Figi. — Il barone A. v. Hugel sta scrivendo un'opera sulle Isole Figi, ch'egli studiò a lungo. L'opera tratterà specialmente le questioni antropologiche ed etnologiche.

G. — Regioni polari

Due Spedizioni Danesi, che esploravano la Groenlandia, sono tornate ai primi di questo mese a Copenhagen. La prima era comandata dal luogotenente Hammer e studiò i ghiacciai della costa O. groenlandese, scoprì parecchi nuovi *fjord* e finalmente compì il rilievo della parte O. dell'Isola di Disko. La seconda spedizione invece aveva l' incarico d'esplorare alcune delle grandi rovine degli antichi stabilimenti groenlandesi posti nel distretto di Julanhaab. Questa spedizione scoperse le traccie di parecchî di tali stabilimenti, che furono abbandonati da circa un secolo fa e che racchiudevano molti oggetti d'un grande interesse etnologico.

Disastro della « Jeannette ». — Corre voce in America che la « Jeannette » sia stata schiacciata dai ghiacci e totalmente perduta. Questo fatto venne riferito dagli indigeni e raccontato a Petropaulovsky da un baleniere di ritorno dalla pesca. Benchè la notizia di tale disastro non sia improbabile, pure, osserva l'*Athenæum* di Londra, merita conferma.

IV. — BIBLIOGRAFIA

G. — AUSTRALIA.

1) — Libri.

CRAWFORD J. C.. — *Recollections of travel in New Zealand and Australia* (Ricordi di viaggio nella Nuova Zelanda e nell'Australia). *Londra, Trübner, 1880. Un vol. di pag. 468, con note ed incisioni.*

D'ALBERTIS L.-M.. — *La Nuova Guinea: ciò che vidi e ciò che feci. Londra, 1880. Un grosso volume con numerose incisioni, cromolitografie ed una carta.*

Di quest'opera abbiamo fatto un cenno nel *Bollettino* di novembre a pag. 736. Il prof. A. R. Wallace nel *Nature* di Londra (16 dicembre), ed il sig. C. Trotter nell'*Academy* pure di Londra (20 novembre), fecero molti elogi di quest'opera, non solo per lo stile spigliato e attraente, ma anche perchè essa fornisce importanti materiali scientifici, specialmente per la Fauna. Il sig. Trotter esprime il rammarico che il D'Albertis non abbia voluto dare una descrizione ancora più ampia delle razze indigene della Papuasia.

FORREST A.. — *1880. Western Australia, ecc.* (1880. Australia Occidentale; esplorazione nel N.-O.. Giornale della spedizione da De Grey a Port Darwin). *Perth, 1880. Un opusc. di pag. 43, con carta.*

— *Journal of expedition from De Grey to Port Darwin* (Giornale della spedizione da De Grey a Porto Darwin). *Perth, 1880.*

Quest'opera, illustrata da una carta e da cromolitografie, fu pubblicata dal Governo dell'Australia Occidentale, autore della spedizione. Il sig. Forrest crede « che presto o tardi si scopriranno dei terreni auriferi alle sorgenti del Fitzroy. » Lungo il corso di questo stesso fiume egli scoperse buone praterie.

GAGLIARDI F.. — *L'Australia. Lettere alla* Gazzetta d'Italia. *Firenze, tip. editrice della Gazzetta d'Italia, 1881. Un vol. di pag. 459. L. 4.*

Gli editori, nell'*Avvertenza*, ben giustamente scrivono: « Ripubblicando queste lettere..... noi crediamo di far cosa utile e vantaggiosa. L'Australia, poco più, poco meno, non la conosciamo che di nome. Eppure se vi è paese, che per la ragione delle industrie e dei commerci meriti di essere conosciuto dagli Italiani, è appunto l'Australia, con la quale è da sperare che la patria nostra vada stringendo ogni dì più intime relazioni. Le lettere del Gagliardi hanno il merito, non comune in simili pubblicazioni, di soddisfare il gusto di ogni specie di leggitori; poichè, mentre in esse si discorre di tutto quello che

attiene alla vita economica di quel remoto paese, sotto tutti i suoi molteplici aspetti, vi si ragiona anche della sua storia e del suo progressivo sviluppo letterario ed artistico. »

GILES E.. — *The journal of a forgotten expedition* (Il giornale d'una spedizione dimenticata). *Adelaide, 1880. Un opusc. di pag. 26, con carta.*
L'A. tratta della terza esplorazione da lui compita nel 1875 nel S.-O. dell'Australia.

GILL W. W.. — *Historical sketches of savage life in Polinesia, ecc.* (Schizzi storici della vita indigena della Polinesia con canti popolari illustrativi). *Wellington (Nuova Zelanda), Stamperia del Governo, 1880.*

RIVIÈRE H.. — *Souvenirs de la Nouvelle-Calédonie. Parigi, Lévy, 1880. Un vol. di pag. 296.*

SCHMELZ J. D. E. e KRAUSE R.. — *Die etnographisch-antropologische Abtheilung des Museum Godeffroy, ecc.* (La sezione etnografico-antropologica del Museo Godeffroy: Contribuzione allo studio dei popoli del Grande Oceano). *Amburgo, Friederichsen, 1880. Un vol. di pag. 650, con carta.*

— *Süd-See-Typen, ecc.* (Tipi del Grande Oceano: Album antropologico del Museo Godeffroy in Amburgo). *Amburgo, Friederichsen, 1880. 28 fotografie con testo e carta.*

SILVER S. W. AND CO. *'s Handbook for Australia and New Zealand, ecc.* (Manuale del viaggiatore per l'Australia e la Nuova Zelanda, comprese le Isole Figi, con una nuova carta delle colonie). *Londra, Silver, 1880. Terza edizione. Un vol. di pag. 449).*

2) — Carte.

ABBOT W. H.. — *Rainfall map of South Australia for 1878* (Carta della caduta della pioggia, dell'Australia Meridionale pel 1878). *1 : 2,000,000. Adelaide, 1879, con 10 pagine di testo.*

DÉPÔT DE LA MARINE. — *Oceania: fogli 6. Parigi, 1878-80.*

FORREST A.. — *Map showing the route from Nickol Bay to S. A. Telegraph, ecc.* (Carta indicante la via dalla Baja Nickol al telegrafo sud-australiano, seguita dalla spedizione inviata dal Governo dell'Australia Occidentale nel 1879, sotto il comando di Alessandro Forrest). *Perth, Ufficio centrale d'esplorazione, 1880. Scala 1 : 2,250,000.*

HUGHES W. e TURNER W. J.. — *Map of Australia, ecc.* (Carta dell'Australia e della Nuova Zelanda, colle Isole Figi). *Londra, Silver, 1880. 1 : 20,000,000.*

H. — REGIONI POLARI.

1) Libri.

BRUNIALTI A.. — *La regione antartica e la spedizione italiana. Roma, Barbera, 1880. Un opusc. di pag. 45.*

CARDON F.. — *Le regioni polari antartiche e la spedizione italiana progettata dal tenente* G. Bove. *Roma, Civelli, 1880. Un opusc. di pag. 35, con carta. L. 1,50.*

L'operetta è divisa in tre parti: parte I, Cenni storici; parte II, Notizie sulle regioni polari antartiche; parte III, Progetto del tenente Bove per una spedizione polare antartica. L'autore, nella parte storica, si giovò della recente opera dell'Herz sulle regioni polari. Essa è accompagnata da una bella carta delle regioni polari antartiche, col presunto itinerario della spedizione progettata, cogli itinerarî di Cook, di d'Urville, di Wilkes, di Ross, di Moore e di Nares. Vi sono pure tracciate le correnti polari calde e fredde.

COLOMBO E.. — *Il passaggio del N.-E.. Milano, Guigoni, 1880. Un vol. di pag. 128, con carta.*

COMITATO CENTRALE PER LA SPEDIZIONE ANTARTICA ITALIANA. — *Pubblicazioni. Genova, Sordo-muti, 1880. Fasc. primo.*

Questo primo fascicolo comprende: I. Idea sommaria della spedizione antartica italiana proposta da *C. Negri* e *G. Bove*, già pubblicata nel nostro *Bollettino* di aprile 1880, a pag. 240. — II. I passati viaggi antartici e l'ideata spedizione italiana, riflessi di *C. Negri*. Questa memoria, aumentata, fu pubblicata nel nostro *Bollettino* di giugno, 1880, a pag. 368. — III. Formazione e statuto del Comitato Centrale stabilitosi in Genova. Di questa terza ed ultima parte abbiamo dato un sunto nello stesso *Bollettino* di giugno a pag. 416. Il presente fascicolo è accompagnato dalla carta dell'Oceano Australe secondo *R. Kieper*, coll'indicazione dell'itinerario della progettata spedizione e di quelli delle spedizioni antecedenti.

DAVIS, *The voyages ana works of John —, the Navigator, ecc.* (I viaggi e le opere di Giovanni Davis, il navigatore, editi con introduzione e note, da *Alberto Hastings Markham* e pubblicate dalla *Hakluyt Society*). *Londra, 1880.*

DE NOVO Y COLSON D. P. — *Historia de las exploraciones árticas, ecc.* (Storia delle esplorazioni artiche alla ricerca del Passo del N.-E., con prologo di *D. Cesareo Fernandez Duro*). *Madrid, Fortanet, 1880. Un vol. di pag. 260, con una carta ed il ritratto di Nordenskjöld.*

L'autore, dopo una breve notizia sul valore marittimo dei Norvegesi negli antichi tempi, passa in rassegna circa 250 esploratori delle regioni artiche, fermandosi specialmente sull'ultima esplorazione, quella della « Vega ». La carta del Passo del N.-E. contiene l'itinerario della spedizione svedese, coll'indicazione delle correzioni avvenute alle precedenti carte.

HUGUES L.. — *A. E. Nordenskjöld e le spedizioni polari svedesi dal 1858 al 1879. Casale, tip. del Monferrato, 1880. Un op. di pag. 68.*

Di quest'operetta abbiamo già parlato nel nostrò *Bollettino* di aprile, pagina 282.

NORDENSKJÖLD A. E.. — *Lettres sur son expédition à la découverte du Passage Nord-Est du Pole Nord, avec une préface par* M. Daubrée. *Parigi, Dreyfous, 1880. Un vol. di pag. 276, con una carta. L. 2,50.*

Oltre alla prefazione del signor Daubrée le lettere sono precedute dall'autobiografia di Nordenskjöld. L'opera è pure illustrata dal ritratto e da un autografo dell'illustre scienziato svedese. Essa comprende: il

piano della spedizione; tre lettere, datate da Porto Dickson, 7 agosto 1878; dal Capo Celiuskin, 20 agosto 1878; fra Capo Celiuskin e l'Olensk, 21-26 agosto 1878; ed il riassunto della relazione di Nordenskjöld sul suo viaggio dalla foce del Lena alla Baja di Celiuskin. Segue una quarta lettera datata dal punto dello sverno, e che serve di rapporto sul passaggio del N.-E..

PALANDER A.. — *O.-P.-passagen förbi Sibiriens nordkust och genom Beringssundet utförd under svenska ishafsexpeditionen åren 1878 - 1879.* (Il passaggio pel N.-E. lungo la costa settentrionale della Siberia e attraverso lo Stretto di Bering, compiuto dalla spedizione polare svedese negli anni 1878-79). *Karlskrona, Krook, 1880. Un vol. di pagine 43 con carta.*

PASINI L.. — *I navigatori al polo artico. Venezia, tip. del Commercio, 1880. Un opusc. di pag 22.*

ROBERTO, F. DE. — *Il Passaggio del N.-E.. Firenze, 1880. Un opusc. di pag. 38, con carta.*

2) — Carte.

HOLMBOE O.. — *Oversigtskart over Nordpolarlandene, ecc.* (Carta generale delle terre polari artiche, secondo le più recenti scoperte e la « Vega » dal Jenissei al Capo E.). *Cristiania, 1880. Scala 1 : 8,000,000.*

UFFICIO IDROGRAFICO DANESE. — *Carta della Groenlandia. Copenhagen, 1879. Scala 1 : 2,750,000.*

V. — SOMMARIO DI ARTICOLI GEOGRAFICI (1)

a) IN GIORNALI ITALIANI

Bollettino consolare. — Roma, agosto-settembre, 1880.

Notizie sull'Uruguay e sull'emigrazione italiana in quella repubblica, di *E. Perrod.* — L'emigrazione italiana nel dipartimento di Canelones (Uruguay), di *C. Piovene Portogodi.* — Rapport annuel sur la situation commerciale, maritime et economique de Drontheim pour l'année 1879, per *H. Huitfeldt.* — Relazione commerciale-agricola sull'Egitto, di *G. Russi.* — Rapporto su Tripoli di Barberia pel 1879, di *F. de Goyzueta.* — Sugli articoli di importazione a Tripoli, di *F. de Goyzueta.* — Canale dall'Havre a Tancarville, rapporto di *G. Pucci Baudana.* — Cenni generali sul commercio di Scianghai pel 1879, di *F. de Luca.* — La fabbricazione della carta nel Giappone, di *S. Carcano.* — Sul movimento commerciale del distretto consolare di Saigon nel 1879, di *A. Bauermeister.* — Statistica generale dell' Isola di Samos dal 1° marzo 1879 al 1° marzo 1880, di *A. Stamatiadis.*

— Roma, ottobre, 1880.

Sulla questione dell'emigrazione dei Chinesi in America e specialmente in California, di *F. Zocchi.* — Rapporto agricolo-commerciale su Odessa, di *S. Castiglia.* — Movimento degli affari bancari e del commercio in Germania ed a Francoforte sul Meno nel 1879, di *E. Centurione.* — Sulla produzione della lacca al Giappone, di *S. Carcano.* — Rapport sur la récolte de la Cochinchine française et le commerce de Saigon, pendant les 3 prémiers trimestres de 1880, di *E. Saltzkorn.*

R. Comitato Geologico d'Italia. — Roma, Bollettino 9-10, 1880.

Sulle condizioni geologiche e termiche della grande galleria del S. Gottardo, nota di *F. Giordano.* — Sulla serpentina del S. Gottardo, di *A. Cossa.* — Sulle condizioni geologiche dei monti del Lago di Como, nota di *C. W. Gümbel.* — Una sezione e 3 profili del S. Gottardo.

L' Esploratore. — Milano, dicembre, 1880.

Della decadenza della marina mercantile italiana, di *M. Camperio.* — La Cœle-Siria, di *G. B. Messedaglia.* — Un poco di luce sull'affare di Tunisi, di *M. Camperio.* — Il Bollettino della Società di esplorazione commerciale in Africa. — Il dottor Besana, biografia. — Lettere di *G. Schweinfurth, Mohamed* e *R. Gessi.* — 4 illustrazioni.

Il Giornale delle Colonie. — Roma, 20 e 27 novembre e 4, 11 e 18 dicembre, 1880.

Italia e Tunisi. — Movimento della navigazione nei porti del Regno. — Le relazioni di commercio fra l'Italia e l'India inglese. — Da Tunisi. — Movimento commerciale dell'Argentina. — Dal Perù.

Il Giro del Mondo. — Milano, 18, e 25 novembre, e 2, 9 e 16 dicembre, 1880.

A Costantinopoli e Cipro, della signora *Brassey.* — Esplorazioni agli Istmi di Panamà e di Darien, 1876-78, di *A. Reclus.* — La scoperta del passaggio di levante e le navigazioni polari, di *A. V. Pigafetta.* — 48 illustrazioni.

Le Missioni Cattoliche. — Milano, 12 e 26 novembre, e 17 dicembre 1880.

Da Bagamojo ai Laghi Nianza e Tanganica. — Le Isole Sandwich. — Le scoperte africane, da una relazione di mons. *D. Comboni.*

Nuova Antologia. — Roma, 15 novembre, e 1° dicembre, 1880.

(1) Si ricordano i soli articoli geografici dei giornali pervenuti alla Società.

Costituzioni moderne: Gli Stati Uniti d'America, di *L. Palma*. — L. M. D'Albertis e la Nuova Guinea, di *G. Dalla Vedova*. — Dal Sudan Orientale, di *L. Pennassi*.

R. OSSERVATORIO DI MONCALIERI. — Bollettino meteorologico, maggio, 1880.

Le stelle cadenti del periodo di novembre, 1879. — Studî sui barometri normali dell'Osservatorio di Moncalieri. — Terremoti annotati nelle stazioni alpine-appennine. — Rivista meteorologica del maggio 1880. — Curve meteorologiche del maggio 1880. — Ecc..

LA RASSEGNA SETTIMANALE — Roma, 28 novembre e 12 dicembre, 1880.

Nuove scoperte archeologiche presso Ostuni, di *C. De Giorgi*. — Le statistiche italiane dell'emigrazione — I viaggi di L. M. D'Albertis alla Nuova Guinea (1871-78), di *E. H. Giglioli*.

RIVISTA EUROPEA. — Firenze, 16 novembre e 1° e 16 dicembre, 1880.

Il nuovo Oriente: la Bulgaria, di *C. Farcy*. — Leonardo Bufalini e la sua pianta topografica di Roma, di *G. Beltrani*. — Sul sito della battaglia data da Timoleone sul Fiume Crimiso ai Cartaginesi. — Di alcuni studi intorno alla statura nelle razze umane, di *P. Riccardi*. — Venezia e le sue lotte contro la natura e contro gli uomini. — Impressioni d'un Chinese sopra l'Inghilterra.

RIVISTA MARITTIMA. — Roma, novembre, 1880.

Il porto militare di Surabaya, relazione di *C. Romano*. — La pesca nei mari d'Italia e la pesca all'estero esercitata da Italiani, di *A. Targioni-Tozzetti*. — Piano del porto di Surabaya, 1 : 5,000.

— Roma, dicembre, 1880.

Viaggio della R Corvetta « Vettor Pisani », rapporto di S. A. R. il principe *Tomaso di Savoja*. — Viaggio del R. Trasporto « Europa », brano di relazione di *C. Romano*. — Porti militari: Le bocche di Cattaro, di *E. Tergesti*. — La pesca nei mari d'Italia e la pesca all'estero esercitata da Italiani, di *A. Targioni-Tozzetti*. — Antonio Pigafetta e il primo giro intorno al mondo, di *A. Zeri*. — Carta del viaggio della « Europa ». — Carta delle Bocche di Cattaro, 1 : 80,000. — Carta della Rada del Callao.

RIVISTA MILITARE. — Roma, novembre, 1880.

Il Montenegro prima e dopo il trattato di Berlino, di *G. O.*, — Carta del Montenegro, 1 : 300,000.

b) NELLE RIVISTE SCIENTIFICHE ESTERE.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE PARIS. — Agosto, 1880.

Il Fiume Surinam, di *G. P. H. Zimmermann*. — Itinerario nel Turchestan afgano, del colonnello Grodekoff, di *Veniukoff*. — Notizie du Tahiti, di *Ribourt*. — I resti di Colombo, di *G. de Contenson*. — Il Fiume Sagaliud ed i Buli Dupi (Borneo), di *Montano*. — Carta del corso inferiore del Surinam, 1: 500,000, con pianta di Paramaribo e profili, di *Zimmermann*. — Carta del Turchestan afgano, 1: 5,000,000. — Carta della parte navigabile del Fiume Sagaliud (Borneo), 1 : 800,000, di *Montano*.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE D'ANVERS. — Tomo V, fasc. 4, 1880.

Il mio ultimo soggiorno di 4 mesi nell'interno della Nuova Guinea, di *A. Goldie*. — I pozzi artesiani alle Isole Sandwich, di *Marques*. — I nostri esploratori in Africa, discorso di *H. Wauwermans*.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE BERNE. — Bollettino di dicembre, 1880.

Il Congresso Geografico a Venezia. — La Spedizione italiana al Polo Sud.

SOCIÉTÉ BELGE DE GÉOGRAPHIE. — Bruxelles, settembre-ottobre, 1880.

Studio sulle vie di comunicazione dell'antico paese di Liegi, di *Crousse*. — Associazione internazionale africana: breve rapporto sulla via seguita da *Burdo*; osservazioni meteorologiche eseguite da *Popelin*. — Rapporto sulla conferenza geodetica internazionale di Monaco, di *E. Adan*. — Saggio di Geografia biologica, di *Verstraete*. — Schizzo dell'itinerario di Burdo, Roger e Cadenhead.

SOCIÉTÉ LANGUEDOCIENNE DE GÉOGRAPHIE. — Mompellieri, tomo III, fascicolo 5-6, 1880.

Escursione al Pic Saint-Loup ed alle rovine del castello di Montferrand, di *J. Pouchet*. — Il passaggio del N.-E. ed il prof. Nordenskjöld, di *Revillout*. — Giornale d'un viaggio dal Senegal all'Adrar, di *P. Soleillet*. — Incoraggiamento agli studî geografici, di *J. Pouchet*. — Carta del viaggio di Nordenskjöld, con cartina. — 3 illustrazioni.

SOCIÉTÉ NORMANDE DE GÉOGRAPHIE. — Rouen, luglio-agosto, 1880.

Viaggio di P. Soleillet all'Adrar, di *G. Gravier*. — Giornale d'un viaggio da M'ruli all'Unioro, di *Emin bey*, traduzione di *Ch. Benner*.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE MARSEILLES. — luglio-settembre, 1880.

Rapporto sulla spedizione C. A. Verminck, di *A. Rabaud*. — La spedizione C. A. Verminck; viaggio alle sorgenti del Niger, di *J. Zweifel* e *M. Moustier*. — Carta-itinerario del viaggio alle sorgenti del Niger, 1 : 1,600,000, con cartina dei principali viaggi al Niger, 1 : 20,000,000. — Una illustrazione.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE DE ROCHEFORT SUR MER. — Aprile-giugno, 1880.

Studio sul porto di Rochefort e la Charente, di *Pouget*. — Nota sul Deserto di Atacama, di *Courcelle-Seneuil*. — Documenti per servire alla storia della lingua e dei costumi dell'Annam, di *Bartet*. — Comunicazione sul Tong-King, di *Lapeyrère*. — Estratto d'una lettera su Montevideo, di *Trivier*.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE COMMERCIALE DE PARIS. — Anno VII, 1879-80, fasc. 6, 1880.

La terminologia geografica ne i varî paesi del globo, di *Ed. de Luze*. — Sumatra, di *Meyners d'Estrey*. — Gita nella Kakhezia, di *Carla Serena*. — Viaggio nell'America equatoriale, di *Crevaux*. — Carta di Sumatra.

SOCIÉTÉ DE GÉOGRAPHIE COMMERCIALE DE BORDEAUX. — 15 novembre, 6 e 20 decembre 1880.

Nordenskjöld e le sue esplorazioni, di *C. de Mello*. — La *Creuse* industriale, di *Du Mazet*. — Gli acquedotti di Roma, di *A. Vescovali*. — Il Canadà. — La Garonne da Bouvret a Malauze, di *E. Laroue*. — La Deuxieme année de Géographhie di Foncin, di *L. Séverin*. — Il Fiume Coatzacoalcos, di *H. Lanneluc*. — I vigneti della California, di *Fleury*. — Piano del Fiume Coatzacoalcos. — Una illustrazione.

LE GLOBE; organe de la Société de Géographie de Genève. — N. 3, 1880.

L'Isola di Cipro, di *P. Chaix*. — Il Sahara, secondo la pubblicazione di Chavanne, di *F. de Morsier* — Dell'influenza della razza anglo-sassone sui destini del mondo, secondo Littré, di *A. Lombard*. — Carta dell'Isola di Cipro, di *Th. Graves*.

SOCIÉTÉ DES SCIENCES PHYSIQUE, NATURELLES ET CLIMATOLOGIQUES D'ALGER. — I e II trimestre, 1880.

Igiene della colonizzazione, di *E. Bertherand*. — Notizie su El-Ariscia, di *Salle*. — La demografia figurata dell'Algeria, di *Ricoux*. — Le febbri dell'Algeria, di *Uhlmann*. — Una pioggia di sangue in Africa, di *E. B.*. — Una grotta naturale dei dintorni di Hammam-Meskutin, di *David*. — L'acqua di Hammam-Assemun, di *Dubois*. — L'acqua del Ued Derder, di *Lacour*. — Notizia sul Tuat, di *Bordier*. — La stazione termale di Hammam-Rir'a, di *Renard*. — La manna del deserto, di *Renard* e *Lacour*. — Viaggio dall'Oceano Atlantico al Pacifico, di *Nordenskjöld*, traduzione di *Bourjot*. — Statistica sanitaria e meteorologica dell' Algeria pei primi due trimestri del 1880. — Due carte del viaggio di Nordenskjöld.

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU. — N. 1, 1880.

Sulla questione dell'abbassamento della superficie marina, di *H. Trautschold*.

L'AFRIQUE EXPLORÉE ET CIVILISÉE. — Ginevra, dicembre, 1880.

Il cannibalismo in Africa. — La questione delle sorgenti del Niger, di *H. Duveyrier*. — Le condizioni igieniche del continente africano e delle isole adjacenti, di *H. C. Lombard*.

L'EXPLORATION. — Parigi, 18 e 25 novembre, e 2, 9 e 16 decembre, 1880.

L'Asia centrale ai giorni nostri, di *Paquier*. — Zweifel, Moustier e Pastré, di *P. Armand*. — Breve descrizione della Corea, di *Akino*. — Istruzioni del Khedivè al Governatore delle coste del Mar Rosso. — Lécard nella valle del Niger, di *P. Tournafond*. — Il conte di Sémellé, note biografiche di *D'Ahérée*. — La spedizione italiana al Sudan, lettere di *A. Massari* e *P. Matteucci*. — Il suolo si muove, conferenza di *van Rysselberghe*. — Corea e Cina. — Gli stabilimenti francesi della costa di Guinea, di *M. Papaut*. — Le spedizioni nelle regioni boreali, di *Sideroff*. — La trasformazione della superficie terrestre, di *J. Girard*. — I popoli dell'Africa secondo Hartmann. — Itinerario d'un missionario inglese nel Thibet orientale, di *H. de Bizemont*. — Il Marocco, di *de Fontpertuis*. — Foglio N. 2 della gran carta dell'Africa all'1:5,550,000. — Schizzo d'una carta dell'Asia centrale, di *Paquier*. — Ritratto del conte di Sémellé. — Carta della spedizione Schwatka.

Revue de Géographie. — Parigi, decembre, 1880.

Le terre polari, di *E. Levasseur*. — L'Europeo può fondare delle colonie agricole sotto i tropici? di *L. Bertholon*. — Rapporto fatto alla Società di Topografia sulla riforma dell'insegnamento geografico, di *L. Drapeyron*. — Le ferrovie egiziane, *H. Mager*. — Un'incisione.

Revue maritime et coloniale. — Parigi, novembre, 1880.

Notizia sul progetto di canale marittimo dall'Oceano al Mediterraneo, di *Servan*. — La marina mercantile in Inghilterra, di *A. Lenglet*. — La spedizione di La Bourdonnais nel mare delle Indie nel 1746. — Nota sulle trombe marine, di *Clouè*. — Notizie sulle colonie inglesi. — Il dromoscopio per l'uragano, di *A. Guth*. — Una tavola.

— Parigi, dicembre, 1880.

Il Pilcomayo, via marittima della Bolivia all'Oceano Atlantico, di *Testot-Ferry*. — Nota sul sestante, di *Vallerey*. — La pesca dell'aringa in Scozia nel 1880, di *P. Loquity senior*. — Il compasso universale di A. Gareis, di *Klotz*. — Notizie sulle colonie inglesi. — Della relazione fra il periodo reale delle onde ed il periodo osservato a bordo di una nave in rotta, di *L. Bertin*. — Nota sulle pressioni barometriche in Europa (luglio 1877 - gennajo 1880), di *J. Lephay*. — 37 tavole sulle pressioni barometriche in Europa.

Revue politique et littéraire. — Parigi, 20 novembre e 4 dicembre, 1880.

Schizzo etnografico della Francia, di *E. Levasseur*.

Revue Scientifique. — Parigi, 13 e 27 novembre, 4, 11 e 18 dicembre, 1880.

La missione scientifica francese al Turchestan. — La missione scientifica d'esplorazione transsahariana, di *J. Roche*. — Le ferrovie in Olanda, di *G. Sencier*. — Il Golfo di Aden, di *G. Richard*. — Le teorie in Meteorologia, di *A. Angot*.

Sociedad de Geografia y Estadistica de la Republica Mexicana. — Messico, Serie III, tomo V, fasc. 4-6, 1880.

Relazione sui risultati della propria esplorazione nella Sierra Mojada, di *S. Ramirez*. — Antichità yucateche, di *L. de Rosny*. — Studio idrografico, di *P. Bustamante y Rocha*. — Determinazione dell'epoca della Pasqua di Risurrezione come problema astronomico, di *F. Jimenez*. — Sul computo ecclesiastico, di *O. Mejer*. — Il II° Congresso Meteorologico Internazionale, tenuto in Roma nell'aprile 1879, di *G. Hellmann*. — I minerali della Sierra di Queretaro, di *J. M. Reyes*. — Relazione sulle discussioni e risoluzioni della Conferenza Polare Internazionale riunitasi in Amburgo nell'ottobre 1879. — Sulla mortalità della città del Messico nell'anno 1879, di *M. Flores Heras* — Carta delle vie studiate fra Saltillo e la Sierra Mojada, 1:100,000 — Quattro tavole.

La Exploradora; Asociacion euskara para la exploracion y civilizacion del Africa central. Vitoria, tomo I, fasc. 6, 1880.

Statistica generale del Canale di Suez.

R. Geographical Society. — Londra, dicembre, 1880.

Viaggio della spedizione della Società nell'Africa orientale, di *J. Thomson*. — Una visita alle Isole Galapagos, di *A. H. Markham*. — Note alla memoria di A. H. Markham. — Corrispondenza sul progetto del comandante Cheyne. — Carta dell'Africa centrale orientale. — Carta della via fra Kagei e Tabora

XVII Jahresbericht des Vereins für Erdkunde zu Dresden. — Anno 1879-80; parte scientifica.

Alcune notizie sul cavallo, di *v. Nostitz* — Da Ceylon a Bombay, di *H. Krone*. — La ferrovia del Gottardo ed il commercio mondiale, di *C. Gräf*. — La costa tedesca del Mar del Nord e Wilhelmshaven, di *C. Gräf*.

Nachtrag zum XVII Jahresbericht des Vereins für Erdkunde zu Dresden. — Anno 1879-80, parte scientifica.

Teodoro Enrico C. F. Schröder; schizzo biografico, di *C. Gräf*. — La carta topografica del Regno di Sassonia. — Un ritratto.

VERHANDLUNGEN DER GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE ZU BERLIN. — Vol. VII, fasc. 7 ed 8, 1880.

Sull'Etnologia dell'Asia Minore, di *C. Humann*. — Sul viaggio intrapreso nel 1877 nella parte della provincia di Dshyli al N. della Gran Muraglia, da *v. Möllendorff*. — Sui ghiacciai della Germania settentrionale nell'Epoca Glaciale, *H. Credner*. — Sui viaggi intrapresi dal 1878 al 1880, da *Bastian*.

— Supplemento al vol. VII, 1880.

La seduta straordinaria del 6 agosto p. p. in occasione della riunione generale degli antropologi tedeschi a Berlino, discorsi di *Nachtigal*, *Ratzel* e *W. Reiss*.

ZEITSCHRIFT DER GESELLSCHAFT FÜR ERDKUNDE ZU BERLIN. — Vol. XV, fasc. 4-5, 1880.

Intraprese tedesche nell'Angola, di *R. Kiepert*. — Sul modo di scrivere i nomi geografici cinesi, di *O. F. v. Möllendorff*. — Escursione ai Monti Amber nel N. dell'Isola Madagascar, di *I. M. Hildebrandt*. — Sul Si Yü Shui Tao Ki, di *K. Himly*. — La distribuzione della popolazione nelle Isole Britanniche, di *E. H. Wickmann*. — Giornale del defunto dott. *E. v. Bary* del proprio viaggio da Tripoli a Ghât ed Air. — Carta dell'Angola esplorata da Tedeschi. 1:600,000, di *R. Kiepert*. — Carta dei Monti Amber nell'Isola Madagascar, con cartina di *J. M. Hildebrandt*.

MITTHEILUNGEN DER K. K. GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT IN WIEN. — Vol. XXIII, fasc. 10, 11, 1880.

Viaggio attraverso la Penisola dei Balcani durante l'evo medio, secondo la relazione originale del dottor *P. Matković*, per *J. A. Knapp*. — Relazione d'un viaggio all'Himalaya del Sikkim, di *M. Dechy*. — Topografia anteriore all'epoca slava della Bosnia, Erzegovina, Montenegro e territorî circostanti, di *W. Tomaschek*. — I lavori russi nella Penisola dei Balcani negli anni 1877-78-79.

MITTHEILUNGEN DES VEREINS FÜR ERDKUNDE ZU HALLE a/S.. — 1880.

I lavori tedeschi all'estero, di *K. v. Scherzer*. — Breve notizia sul Congresso pel taglio dell'istmo americano, in Parigi, di *A. Huyssen*. — Schiller ed il Weser, di *E. Dunker*. — Ancora una volta sulla designazione dei colori presso i Nubiani, di *A. Kirchhoff*. — Le mie prime gite nel Giappone, di *D. Brauns*. — Il cretinismo nel Thüringer Wald prussiano, di *A. Kirchhoff*. — Schizzo geologico del Monte Tsukuba e dintorni (Giappone), di *D. Brauns*. 1:260,000; con profilo e 2 sezioni (1:65,000).

MITTHEILUNGEN DER AFRIKANISCHEN GESELLSCHAFT IN DEUTSCHLAND. — Berlino, vol. II, fasc. 3, 1880.

Lavori compiuti dalla Società nel 1880. — Dati meteorologici della spedizione Rohlfs a Kufra, di *J. Hann*. — Stazione tedesca da fondarsi a Mussumba, di *P. Pogge*. — Ecc..

OBERHESSISCHEN GESELLSCHAFT FÜR NATUR-UND HEILKUND. — Giessen, XIX, luglio, 1880.

Contribuzioni alla flora del bacino medio del Reno, di *H. Hoffmann*. — Studî di Geografia botanica: distribuzione del Xanthium strumarium ed immigrazione del Xanthium spinosum, di *E. Ihne*.

DEUTSCHE RUNDSCHAU für Geographie und Statistik. — Monaco, anno III, fasc. 3, 1880.

La progettata spedizione italiana al Polo Sud, di *J. Chavanne*. — L'Arcipelago di Tahiti, di *J. C. Beer*. — Gite scandinave, di *L. Palocsy*. — Le navigazioni olandesi più remote e la loro letteratura, di *P. Paulitschke*. — Paesaggi americani, di *E. O. Hopp*. — Carta delle regioni polari australi. — Carta delle Isole della Società — Carta di Tahiti e Morea. — 8 illustrazioni.

DR. A. PETERMANN'S MITTHEILUNGEN, dirette dal Dr. E. Behm. — Gotha, novembre, 1880.

Studî etnografici nell'alta Albania, di *S. Gopčević*. — La carta del viaggio di N. A Sewerzow nel Pamir, 1878. — La spedizione di M. Pjewzow al Kuku-choto. — La campagna artica del 1880. — La carta dell'esplorazione di Sewerzow nel Pamir orientale, ridotta da *A. Skassi*, 1:1,000,000. — Carta provvisoria della spedizione Schwatka alla Terra Re Guglielmo, secondo quella di *H. W. Klutschak*, 1:3,500,000.

ZEITSCHRIFT FÜR WISSENSCHAFTLICHE GEOGRAPHIE. — Lahr, Vol. I, fascicolo 5, 1880.

Distribuzione geografica delle pioggie, di *A. Wojeikoff.* — I Turcomanni posti fra l'antico letto dell'Amu-Daria ed il confine nordico della Persia, di *N. G. Petrussewič.* — Storia delle nostre cognizioni sul sistema dell'Himalaya, di *K. Ganzenmüller.*

— Lahr, vol. I, fasc. 6, 1880.

L'attuale situazione della bassura dell'Amu-Daria, di *W. Locktin.* — Storia delle nostre cognizioni sul sistema dell'Himalaya, di *K. Ganzenmüller.* — Distribuzione geografica delle burrasche, di *A. Wojeikoff.*

TIJDSCHRIFT VAN HET AARDRIJKSKUNDIG GENOOTSCHAP. — Amsterdam, fasc. 5, 1880.

Comunicazioni su Gedda e l'interno dell'Arabia media, di *J. A. Kruyt.* — Bankala, di *J. C. v. Hasselt.* — Carta della colonia Suriname, 1:400,000, di *W. L. Loth.* — Carta di Bankala e Laikang, 1:100,000, *J. C. v. Hasselt.* — Carta della caduta della pioggia a Medan Putri-Deli.

TIJDSCHRIF VAN HET INDISCH AARDRIJKUNDIG GENOOTSCHAP. — Samarang, anno I, fasc. 1.

Le ultime scoperte nella Nuova Guinea, di *A. S. Ten Brink.* — Comunicazioni sulla Geografia generale. — Carte dell'entrata E. dello Stretto di Egeron (Timor Laut), e di Kapaur (Nuova Guinea) di *C. Dietrich.*

AARDRIJKSKUNDIG WEEKBLAD. — Amsterdam, 6, 13, 20 e 29 novembre e 6 dicembre, 1880.

Elopura. — La religione dei Samojedi. — La Geografia e la Statistica. — L'istruzione superiore negli Stati Uniti. — Lavori d'irrigazione nel Bengala (India). — Gli scavi archeologici nel Messico. — Il tribunale misto dell'Egitto.

GIURNAL, ecc.: Ragguaglio delle tornate della Sezione di Oremburgo della I. Società Geografica Russa. — Oremburgo, 1880; 19 marzo, 1877, 10 febbrajo, 1880.

Breve schizzo sullo stato e sui lavori della Sezione pel decennio 1868-1878. — Resoconto dei lavori della Sezione per gli anni 1877, 1878 e 1879.

INDICE DEL VOLUME XVII

del Bollettino

(SERIE II. — VOL. V. 1880)

Atti della Società

Memorie, Relazioni, Notizie ed Appunti.

a) **Geografia generale.**

1) Memorie e Relazioni

2) Notizie ed Appunti.

b) Europa.

1) Memorie e Relazioni.

2) Notizie ed Appunti.

c) Asia

1) Memorie e Relazioni.

2) Notizie ed Appunti.

d) Africa.

1) Memorie e Relazioni.

e) America.

1) Memorie e Relazioni.

2) Notizie ed Appunti.

f) Australia.

1) Memorie e Relazioni.

2) Notizie ed Appunti.

g) Regioni Polari.

1) Memorie e Relazioni.

Bibliografia.

Sommario di articoli geografici.

Carte.

Tavole.

Fine del volume.

AVVISO

Conformemente alla deliberazione presa nella generale adunanza amministrativa del 2 marzo, 1874, l'Ufficio di segreteria manderà il Bollettino e le Memorie a domicilio *a tutti quei soci che ne faranno domanda espressamente, o tacitamente, aggiungendo alla loro quota annua l'ammontare delle spese postali,* stabilite in lire **1. 50** per l'Italia, lire **3** per il rimanente d'Europa e lire **5** per le altre parti del globo.

I soci faranno dunque pervenire alla Segreteria:

Lire **21.50** se si trovano in Italia
» **23** — » » nel resto d'Europa
» **25** — » » nelle altre parti del globo.

I rappresentanti della Società, presso i quali i Soci potranno versare la quota annua, e riceverne i Bollettini e le Memorie, sono i seguenti:

ALESSANDRIA (Egitto) . Comm. *Gabriele Pereyra*, Segr. dell'Istituto egiz..
BUENOS-AYRES. . . . Cav. *Angelo Vignolo*;
CAIRO (Egitto) . . . Cav. Avv. *Tito Figari*;
FIRENZE. . . . . . Cav. *G. Pellas*, Via Jacopo da Diacceto, 10;
GENOVA. . . . . . Cav. *Virginio Vanetti*, Piazza della Posta;
LIMA . . . . *Luigi Figari.*
MELBOURNE . . . . Avv. *Ferdinando Gagliardi-Sforza;*
MILANO. . . . . . Ing. *Enea Torelli*, Corso di Porta Romana, 42;
MONTEVIDEO . . . . Cav. *Felice Tosetti*;
NAPOLI. . . . . . Avv. *Giovanni Florenzano*, S. Anna di Palazzo, 8;
PIETROBURGO . . . . Cav. *Michelangelo Pinto*, Console d'Italia;
RIO GRANDE DO SUL . Cav. *Gerolamo Vitaloni*, R. Console d'Italia, residente in Porto Alegre;
ROVIGO . . . . . Cav. D.r *Tullio Minelli.*
SAN FRANCISCO (California) . . . Dott. *G. Maccary*, 1009, Stockton Street.
SMIRNE. . . . . . Dott. Cav. *Enrico Stefanini*;
TORINO. . . . . . Comm. *Felice Gianotti*, Ministro Plenip., Via S. Francesco d'Assisi, N. 13;
TRIESTE. . . . . Cav. *Jacopo Serravallo*, Chimico farmacista;

SOCIETÀ GEOGRAFICA ITALIANA

26, Via del Collegio Romano, Roma

1879-80

Presidente onorario — **S. M. UMBERTO I.** Re d'Italia

Primo Presidente fondatore — Negri comm. Cristoforo
Secondo Id. id. — S. E. Correnti comm. Cesare

Segretario onorario perpetuo: Antinori marchese Orazio.

Presidente effettivo: Caetani D. Onorato, Principe di Teano.

Vice-Presidenti

Allievi comm. Antonio
Bariola tenente-generale Pompeo
Malvano comm. Giacomo
Messedaglia comm. Angelo

Consiglieri

Adamoli comm. Giulio
Amari senat. Michele
Amat di S. Filippo conte Pietro
Baratieri maggiore Oreste, *Segretario del Consiglio.*
Blaserna prof. Pietro
Bodio comm. Luigi
Castelli colonnello Cesare
Cerboni comm. Giuseppe
Doria march. Giacomo
Favero prof. Giovanni
Giordano comm. Felice
Hillyer-Giglioli prof. Enrico
Maraini ingegnere Clemente
Moreno maggiore Gennaro
Pacoret di Saint-Bon, vice-amm. Simone.
Pigorini prof. Luigi
Rodriguez comm. Francesco
Sonnino barone Sydney
Telfener conte Giuseppe
Torelli ingegnere Enea

Segretario generale, redattore delle pubblicazioni: Dalla Vedova Prof. Giuseppe

Segretarî . . Vacchieri Prof. Girolamo; Cocastelli di Montiglio Conte Carlo

Uff. di Spedizione: Serdini Giovanni.

Il presente fascicolo può acquistarsi dai Librai Bocca, Civelli o Loescher, al prezzo di L. 3.00.